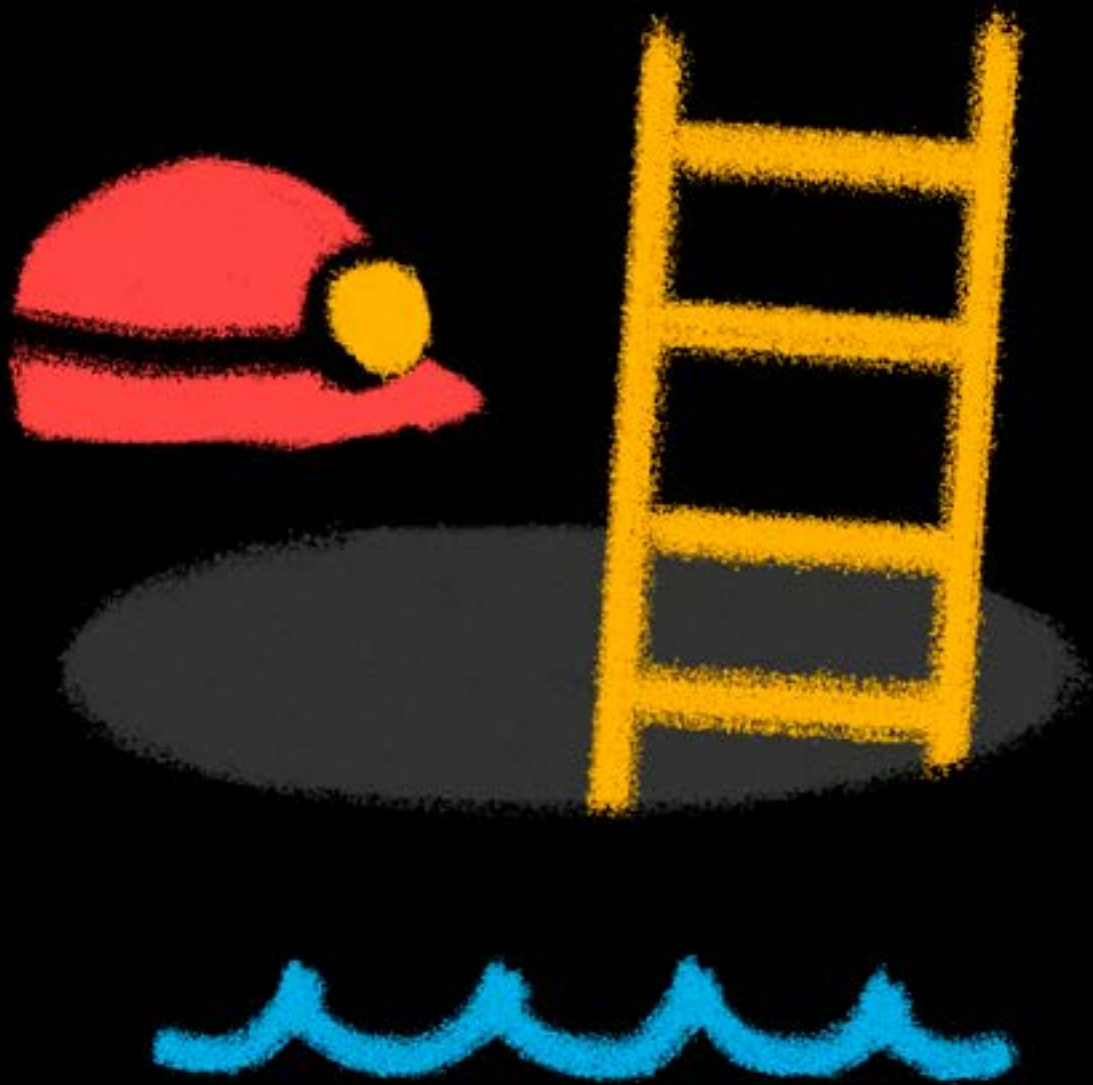


L'eau et les égouts

Dossier pédagogique à destination des enseignants
de l'enseignement fondamental (classes de maternelle
et primaire) et spécialisé



Introduction

Ce dossier pédagogique accompagné de ses annexes à télécharger vous permettra au sein même de votre école ou de votre association de sensibiliser les enfants à la thématique de l'eau. Il a pour ambition de donner du sens à nos gestes du quotidien en regard de notre consommation d'eau. Le réseau d'égouttage peut être comparé au système digestif. Pour que le corps soit en bonne santé, il faut manger équilibré, s'hydrater et notamment prendre soin de ses intestins ; il en va de même pour l'égoutier qui entretient le réseau d'égouttage et contribue ainsi à préserver l'environnement.

Un dossier en 4 parties

- **Partie I - Prépare ton voyage au Musée des Égouts.**

Destiné aux enfants, ce premier chapitre aide à préparer la visite et à atténuer la peur de l'inconnu et de l'imprévu que certains enfants pourraient ressentir avant de se rendre au musée. Cette partie est à imprimer, à remettre à chaque enfant et à lire ensemble avant la visite du musée.

- **Partie II - La visite du Musée des Égouts.**

Destiné à l'enseignant, ce deuxième chapitre présente les différentes visites du musée et les compétences qui peuvent être développées durant celles-ci.

- **Partie III - Animations à développer en classe après la visite (et leurs annexes).**

Destiné à l'enseignant, ce troisième chapitre propose toute une série de dispositifs ludiques permettant d'ancrer les apprentissages de manière amusante. Ces activités peuvent être facilement mises en œuvre par l'enseignant avec ou sans visite du musée. À noter que trois d'entre elles peuvent également être organisées avec un guide lors d'une visite active du Musée des Égouts.

Pour chaque animation, le niveau de difficulté est indiqué au moyen du symbole du rat. En fonction de son groupe, l'enseignant peut dès lors choisir quelle activité convient le mieux.

NIVEAU 1 (facile)



NIVEAU 2 (moyen)



NIVEAU 3 (avancé)



- **Partie IV - Dossiers pédagogiques de partenaires et lectures complémentaires.**

Destiné à l'enseignant, ce dernier chapitre lui permet d'aller plus loin dans ses connaissances et de découvrir d'autres dispositifs ludiques s'il le souhaite.

Compétences développées

Ce dossier a été réalisé en tenant compte des socles de compétences de la fédération Wallonie-Bruxelles en éveil initiation scientifique ainsi qu'en formation historique et géographique.

Les compétences principales développées dans ce dossier mais également dans les différentes visites organisées au musée sont les suivantes.

Sciences

LES SAVOIRS

- L'air, l'eau, le sol
 - > Les états de l'eau
 - > Le cycle de l'eau
- Les hommes et l'environnement
 - > Utilisation des ressources
 - > Épuisement, destruction, pollution
 - > Gestion, conservation, protection des ressources

LES SAVOIR-FAIRE

- Recueillir des informations par des observations qualitatives en utilisant ses cinq sens et par des observations quantitatives
- Récolter des informations par la recherche documentaire et la consultation de personnes ressources
- Comparer, trier des éléments en vue de les classer de manière scientifique
- Repérer et noter correctement une information issue d'un schéma
- Formuler des questions à partir de l'observation
- Prendre conscience des problèmes de société et d'environnement

Histoire / Géographie / Étude du milieu

LES SAVOIRS

- L'organisation du temps
- Le mode de vie des gens à une époque déterminée
- L'évolution du mode de vie des gens
- La nature d'une trace du passé
- L'organisation de l'espace: caractériser ses fonctions, ses structurations, sa dynamique
- Des interactions hommes/espace: identifier, caractériser la gestion de l'eau

LES SAVOIR-FAIRE

- Utiliser des repères de temps pour se situer soi-même et situer des faits dans le temps
- Lire une trace du passé
- Exploiter des sources historiques : distinguer, interpréter, comparer
- Utiliser des repères spatiaux, des représentations spatiales pour se situer soi-même et situer des faits dans l'espace
- Localiser un lieu, un espace

Par ailleurs, la visite au musée peut parfaitement s'intégrer dans le **Parcours d'éducation culturelle et artistique (PECA)**.

Pour commencer

Pour aborder le sujet de la gestion de l'eau, nous vous proposons de partir des interrogations des enfants. Vous pouvez les confronter à des situations : une question étant soulevée, les élèves cherchent, expérimentent, pour lui trouver la meilleure réponse. Ils peuvent répondre oralement mais aussi en passant par le dessin.

QUELQUES EXEMPLES DE QUESTIONS :

- Où trouve-t-on de l'eau dans la nature ?
- Sous quelle forme ?
- À quoi sert-elle ?
- Et l'Homme en a besoin pour quels usages ?
- Où va-t-elle après qu'on l'ait consommée, utilisée ?
- Qui sont ces personnes qui veillent à l'entretien des égouts et dans quelles conditions accomplissent-elles leur mission ?
- L'eau de la rivière ou de la mer est-elle propre comme celle qui sort du robinet ?

Vous pourrez ensuite explorer ces questions avec vos élèves lors de la visite au musée ainsi qu'au moyen des jeux, animations et pistes d'activités proposés pour aller plus loin.

Sommaire



Partie I: Prépare ton voyage au Musée des Égouts !	8
<i>Dossier de découverte à parcourir avec les enfants</i>	
1 C'est quoi le Musée des Égouts ?	9
2 Comment arriver au Musée des Égouts ?	10
3 Qui peux-tu rencontrer au Musée des égouts ?	11
4 Que vas-tu voir au Musée des Égouts ?	13
5 Les 5 sens en action	16
Partie II: La visite du Musée des Égouts	17
<i>Présentation des différents types de visites proposées</i>	
1 Visite libre avec jeu-parcours	18
2 Visite guidée classique	19
3 Visite guidée active	20
4 Visite contée	21
5 Balade sur les traces de la Senne	22
Partie III: Animations à développer en classe après la visite	23
<i>Présentation des activités suggérées aux enseignants</i>	
1 Rat-conte-moi !	24
2 Atelier pochoir « Ici commence la mer »	25
3 Matos crados	27
4 Puzzle Cycl'eau	29
5 Ma Cons'eau	35
Annexes de la Partie III	38
1 Rat à colorier	39
2 Pochoir « Ici commence la mer »	40
3 Memory	41
4 L'équipement de l'égoutier	43
5 Puzzle Cycl'eau	45
6 Postes d'usage – Ma Con'seau	53
7 Silhouettes bouteilles	54
8 Diagramme – Ma Cons'eau	55

Partie IV: Dossiers pédagogiques de partenaires et lectures complémentaires

56

- ① Outils pédagogiques de partenaires 57
- ② Lectures complémentaires pour les enfants 60
- ③ Lectures complémentaires pour les adultes 61

LÉGENDE :



Cliquer pour accéder à l'annexe



Cliquer pour accéder au lien externe

Partie I



**Prépare ton voyage
au Musée des Égouts!**

*Dossier de découverte à parcourir
avec les enfants*

1 C'est quoi le Musée des Égouts ?



Le Musée des Égouts est un lieu **unique** en Belgique, l'un des rares endroits où l'on peut encore voir la rivière **Senne** à Bruxelles. Il nous raconte quand, pourquoi et comment les égouts furent construits.

Il évoque les difficultés et les dangers du métier **d'égoutier** tout en nous apprenant à mieux **préserver l'eau**.

Mais visiter ce musée c'est aussi vivre une expérience unique: celle d'explorer de **véritables égouts** !

LE SAIS-TU ?

le réseau d'égouts bruxellois compte près de 1900 km de tunnels souterrains qui engloutissent chaque jour des milliers de m³ d'eaux usées.



2 Comment arriver au Musée des Égouts ?



Le musée occupe deux pavillons situés à la **Porte d'Anderlecht** à Bruxelles.

Il y a un arrêt de tram et de bus (Porte d'Anderlecht) juste en face de l'entrée du musée. Le **tram 51, 82** et le **bus 46** s'y arrêtent.



Si tu viens d'une ville en dehors de Bruxelles, nous te conseillons de prendre le train jusque la **gare du Midi** et de sauter dans le tram 51 direction **Stade** ou le tram 82 direction **Berchem station**.



3 Qui peux-tu rencontrer au Musée des Égouts ?



1 Des anciens égoutiers...

Ils ont travaillé de nombreuses années sous terre dans des conditions difficiles, comme tu le découvriras au musée. Certains d'entre eux aident maintenant au bon fonctionnement du musée. Une de leurs tâches est de surveiller le niveau de la Senne (qui déborde parfois) et de s'assurer que l'eau s'écoule bien dans les égouts. Leur objectif : s'assurer que tout se passe bien, en toute sécurité.

2 Des agents d'accueil...

Ce sont les premières personnes que tu rencontreras en arrivant au musée. Ils accueillent les visiteurs, donnent les informations utiles et vendent les billets d'entrée. N'hésite pas à les contacter si tu as des questions !

3 Des gardiens...

Ils patrouillent dans le musée pour empêcher d'éventuels vols et assurer la sécurité des visiteurs.

4 Des guides et des animateurs...

Visiter le Musée des Égouts en compagnie d'un guide ou d'un animateur est une expérience unique. Ce sont des experts qui connaissent le musée comme leur poche.

... mais aussi d'autres
petites créatures



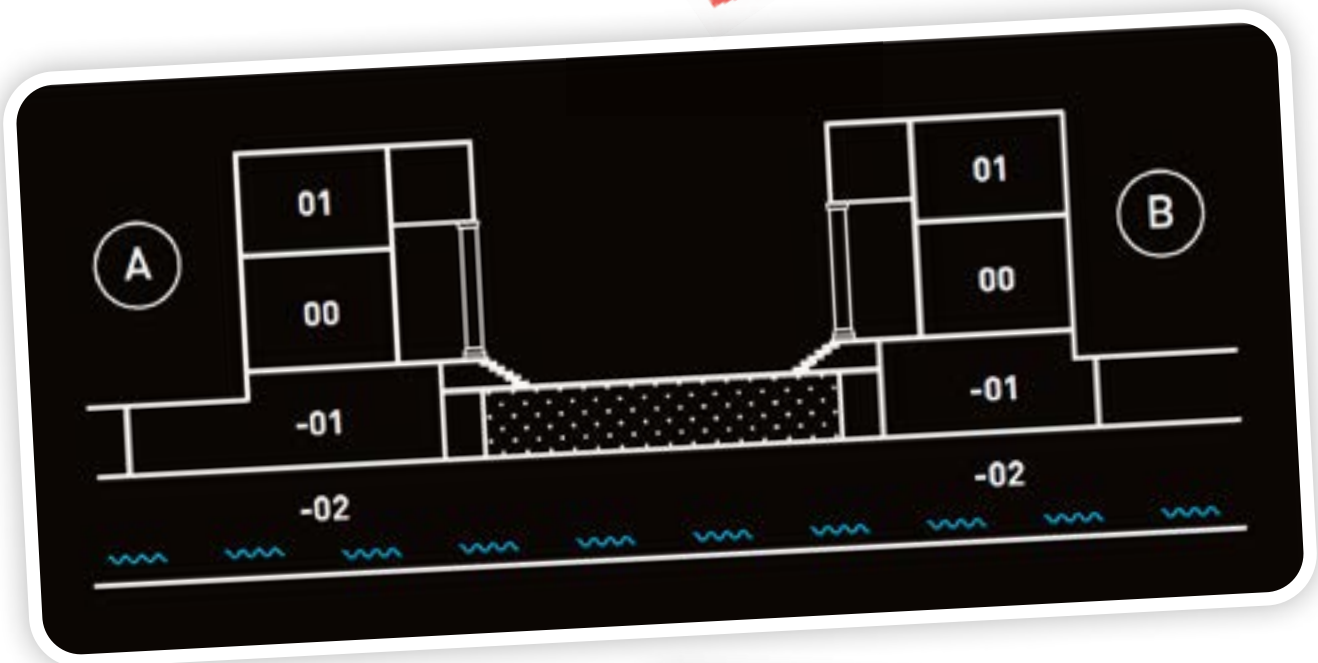
N'aie pas peur!

Le rat est très craintif, il vit dans les égouts
mais il fuit les visiteurs dès qu'ils arrivent.

4 Que vas-tu voir au Musée des Égouts ?



La visite du musée est répartie en **6 salles** dans **2 pavillons** (A et B). Elle comprend une promenade le long de la rivière Senne sous la chaussée et dans un petit tronçon d'un égout.



1

Dans la **première salle**, après avoir passé l'accueil et salué nos gardiens, tu découvriras l'histoire de **Bruxelles** et de la **Senne**, une rivière qui traversait autrefois le centre de la ville.





2

En descendant d'un étage, tu en apprendras un peu plus sur le réseau de **collecte** et la lutte contre les **inondations**. Tu pourras même passer par un **égout reconstitué**. Tu t'imagines passer toute une journée de travail dans un égout de cette taille?



3

La **construction**, **l'entretien** et les différents types d'égouts n'auront plus de secret pour toi. Tu découvriras également qui vit dans les égouts. As-tu déjà une idée?



4

Tu entreras ensuite dans le monde **souterrain** de la ville en longeant la Senne qui est maintenant enfouie sous Bruxelles.



5

Nous continuerons notre exploration en pénétrant dans un égout « **collecteur** », ces grands égouts qui amènent les eaux usées jusqu'à la station d'épuration.



6

Une autre salle importante du musée est celle dédiée aux **égoutiers** et à leur **équipement**. Tu découvriras à quel point le métier d'égoutier est difficile.



7

La visite se terminera avec une maquette interactive qui t'expliquera le **cycle de l'eau**. Dans cette dernière salle, tu en apprendras plus sur l'importance de l'eau dans nos vies et comment la protéger.



5 Les 5 sens en action



Chaque visite du Musée des Égouts est une visite **multisensorielle**, ce qui signifie que tu utiliseras plusieurs de tes sens.

Connais-tu les 5 sens ? Relie-les avec le dessin approprié !



Ouvre grand les **yeux** quand tu découvriras le musée et ses souterrains, ils te permettront de prendre conscience de la ville invisible, celle qui se cache sous nos pieds.

Quand tu arriveras au musée, tu remarqueras peut-être une **odeur** désagréable. Au fil de la visite, celle-ci pourrait être encore plus forte quand on s'approchera des égouts situés deux étages plus bas.

Lors du passage dans les égouts, tu **entendras** le bruit de la Seine mais aussi celui des voitures qui passent dans la rue au-dessus de toi.

Partie II




La visite du Musée des Égouts

*Présentation des différents types
de visites proposées*

1 Visite libre avec jeu-parcours

Le trésor de la rivière

Les énigmes du carnet «Le trésor de la rivière» aideront les jeunes enfants à trouver le code qui permettra d'ouvrir un coffre à la fin de la visite. Les réponses aux questions se trouvent dans le musée grâce à des pictogrammes. Un rat à colorier et un jeu de labyrinthe complètent le carnet.

- **PUBLIC:** 5-8 ans
- **TARIF:** Gratuit à l'accueil ou téléchargeable  sur le site web du Musée des Égouts

POURQUOI LE TRÉSOR DE LA RIVIÈRE?

Pour acquérir des premières connaissances en observant et en stimulant l'esprit de recherche des plus petits par le jeu.




Carnet de l'explORATEur

Partez à la découverte du Musée des Égouts, grâce aux jeux et énigmes de ce carnet.



La mission d'explORATEur: découvrir l'origine des égouts, l'importance de l'eau dans le développement de Bruxelles, sa préservation dans le monde et l'incroyable métier d'égoutier.

- **PUBLIC:** 9-12 ans
- **TARIF:** Gratuit à l'accueil ou téléchargeable gratuitement  sur le site web du Musée des Égouts

POURQUOI LE CARNET DE L'EXPLORATEUR?

Pour acquérir des connaissances par soi-même, encourager l'observation, solliciter l'esprit de recherche.

2 Visite guidée classique

Du robinet à la station d'épuration, emmenez votre groupe sur les traces de l'eau en ville. Cette visite donne du sens aux gestes quotidiens des enfants.

Elle est conçue comme un voyage instructif et insolite au cœur de Bruxelles rythmé par différents supports pédagogiques (maquette, films, objets...) permettant de comprendre concrètement ce qui se trame sous nos pieds.

- **PUBLIC**: 7 +
- **DURÉE**: 1h
- **TARIF**: 50€ par groupe (max. 25 enfants)

POURQUOI UNE VISITE GUIDÉE CLASSIQUE?

Pour acquérir des connaissances, les renforcer et/ou les confronter, renouveler son regard sur la ville, partager, échanger et discuter d'un sujet, de ses observations et/ou de ses découvertes, s'approprier des savoirs pour agir sur son quotidien.



3 Visite guidée active

Pour tout comprendre sur le cycle de l'eau en ville, de la source à la station d'épuration, la visite active du musée propose plusieurs animations participatives et multisensorielles. Au programme pour apprendre en s'amusant: reconnaissance de sons et d'odeurs, manipulation de bouteilles pour illustrer notre consommation d'eau, memory, puzzle, maquette du cycle de l'eau... Au total, 7 animations peuvent être développées durant la visite, le guide choisit généralement d'en présenter 3 en fonction du temps imparti et de l'âge des enfants.



La visite aborde le développement urbain de Bruxelles en retraçant l'historique des égouts et de la rivière Senne voûtée au 19^e siècle. Elle explique les conditions de travail pénibles et les évolutions techniques du métier d'égoutier. Et elle informe sur la gestion des eaux usées acheminées par les égouts aux stations d'épuration.

Que ce soit par l'odorat, la vue, le toucher ou l'ouïe, la visite active permet de donner du sens à nos gestes du quotidien par rapport à notre consommation d'eau et à la préservation de l'environnement.

- **PUBLIC**: 8 - 14 ans
- **DURÉE**: 2 h
- **TARIF**: 100€ par groupe (idéalement max. 15 enfants)

POURQUOI UNE VISITE ACTIVE ?

Pour stimuler ses différents sens, encourager la proactivité, l'écoute et l'observation, solliciter l'esprit de recherche et de questionnement, s'approprier des savoirs par l'expérimentation, favoriser les interactions.

4 Visite contée

Il était une fois sous la ville... à la découverte de la rivière cachée.

«Ce jour-là tout était calme, trop calme. Personne n'avait encore remarqué la taque qui fait tac tac, le grobinet qui goutte à goutte, le savon qui bulle, l'affreux cracra qui vidange et pourtant... N'égoutant que leur courage, les valeureux explo-rat-eurs partent en cordée à la découverte de la rivière cachée, ils savent se faire discrets pour ne pas déranger les rat-vaillieurs et les redoutables crocodilococinum...». Cette visite en compagnie du conteur Philippe Baudot ne vise pas l'acquisition de connaissances, le musée sert ici de décor à une exploration imaginaire.

- **PUBLIC:** 7+
- **DURÉE:** 1 h
- **TARIF:** 50 € par groupe (max. 25 enfants)

POURQUOI UNE VISITE CONTÉE ?

Pour développer son sens créatif, éveiller sa curiosité, rendre le patrimoine vivant et susciter des émotions.

5 Balade sur les traces de la Senne

En partenariat avec Coordination Senne

La Senne, le long de laquelle la ville de Bruxelles s'est développée, était autrefois une rivière bien utile (pour la pêche, les déplacements en bateau, la défense, les activités artisanales et domestiques, etc.). Mais où est-elle passée aujourd'hui? Et quel est ce canal qui l'a finalement remplacée pour les transports commerciaux?

Au travers des noms de rue, bâtiments, monuments et vestiges, cette balade, qui inclut une visite du musée, vous entraîne sur les traces de la Senne et du canal. Une expédition qui permet de voir Bruxelles autrement et d'y découvrir ses trésors cachés.

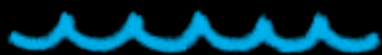
- **PUBLIC:** 12+
- **DURÉE:** 3 h
- **PRIX:** 150€

POURQUOI UNE BALADE SUR LES TRACES DE LA SENNE?

Pour mieux connaître son patrimoine, aiguïser son sens de l'observation, prendre conscience de son environnement, créer du lien entre différents lieux ainsi qu'entre passé et présent.

Pour toute information ou réservation, veuillez contacter le Service des Publics des Musées de la Ville de Bruxelles au 02 279 23 60 ou servicedespublics@brucity.be

Partie III




Animations à développer en classe après la visite

*Présentation des activités suggérées
aux enseignants*

1 Rat-conte-moi!

Matériel

 Rat à colorier + Crayons de couleur.

Déroulement

Chaque enfant reçoit le dessin d'un rat (Annexe 1) et le colorie. Les enfants sont ensuite réunis en groupe de 4 ou 5 personnes et doivent inventer l'histoire d'une famille de rats dans les égouts.

Objectif

Développer l'imaginaire de l'enfant tout en lui expliquant l'importance du rat dans nos égouts.




POUR ALLER PLUS LOIN

Les rats des villes ne vivent pas dans les égouts, mais ils utilisent les égouts pour se déplacer et se nourrir. D'ailleurs ils n'aiment pas l'eau, si vous en apercevez un, vous verrez qu'il fait tout pour ne pas tomber dans l'eau.

Le rat vit en groupe, souvent familial, de plusieurs dizaines d'individus où règne une hiérarchie stricte, établie à l'aide de codes sociaux. Le rat se reproduit très rapidement. On peut compter 4 à 7 portées de 7 à 14 petits par an.

Avec notre mode de consommation, la population des rats a tendance à augmenter, on estime à Bruxelles, qu'il y en a 3 rats par habitant (+/- 3.000.000).


Ce rongeur apporte une aide non négligeable aux égoutiers car il mange quotidiennement jusqu'à deux fois son poids en détritus. Toutefois, en cas de surpopulation et lorsque la nourriture vient à manquer, il peut devenir nuisible, voire dangereux. Capable de ronger le mortier, le caoutchouc et même le plomb, il cause alors d'énormes dégâts aux canalisations. Pour éviter la surpopulation des rats, VIVAQUA procède à des campagnes de dératisation, en faisant appel pour cela à des sociétés privées. Les poisons utilisés évoluent. Ils sont à effet retardé parce que si on en utilise un à effet immédiat, le premier rat qui y touche et en meurt indique alors aux autres la dangerosité du produit avec pour conséquence que les autres rats n'y toucheront plus.

 En complément de l'animation, les « rumeurs intraterrestres rat'contées » par Philippe Baudot sont disponibles en version audio sur le site du musée et peuvent donc être écoutées avec les enfants (notamment l'épisode 2 « Les rats »).

2 Atelier pochoir « Ici commence la mer »



Matériel

 Pochoir « Ici commence la mer » à imprimer sur une feuille cartonnée et à poinçonner.
+ Craie, peinture à la craie ou blanc de Meudon.

Déroulement

Avec les enfants, apposez le pochoir et remplissez-le à la craie. Où ça ? Vous avez le choix : aux abords des avaloirs, à côté d'une plaque d'égout dans la cour ou près de l'école...
L'animation peut être agrémentée par des dessins ou en créant des pochoirs de formes simples, évoquant la mer et les déchets qui ne devraient pas s'y retrouver car ils polluent l'eau et impactent la faune et la flore aquatiques.

Objectif

Expliquer ou rappeler aux enfants le lien entre les égouts et la mer ainsi que l'importance de ne rien y jeter.





POUR ALLER PLUS LOIN

L'action « Ici commence la mer » est régulièrement organisée à l'occasion des Journées bruxelloises de l'Eau, avec le soutien de la Région de Bruxelles-Capitale et la collaboration des opérateurs communaux de l'eau.

À Bruxelles, nos eaux usées sont traitées par deux stations d'épuration avant d'être rejetées à la Senne, qui va ensuite rejoindre l'Escaut et, enfin, la mer.

Attention ! Certains avaloirs envoient les eaux pluviales directement vers les étangs et les cours d'eau. C'est bénéfique pour la nature pour autant que cette eau soit propre ! En cas de forte pluie, les égouts peuvent toutefois déborder dans les cours d'eau sans avoir été traités. Les « déversoirs d'orage » évitent certes les débordements dans les rues et les caves, mais ils entraînent des déchets vers les cours d'eau.

Par ailleurs, certains produits ne sont pas épurés.

- White spirit, peintures et produits d'entretien non biodégradables se retrouvent directement dans l'environnement et impactent la qualité de l'eau et la biodiversité.
- Certains produits toxiques (comme les huiles moteur ou des produits chimiques) perturbent le processus d'épuration et peuvent en plus représenter un danger pour les égoutiers.
- Les microplastiques, morceaux de plastique de 5 mm de diamètre ou moins, que les stations d'épuration des eaux usées n'ont pas la capacité de filtrer en raison de leur petite taille.


Les déchets peuvent aussi créer des bouchons dans les égouts et encrasser les stations d'épuration. Cela complique donc l'entretien du réseau d'égouttage et le travail d'épuration. Cela peut également causer des inondations si le réseau d'égouts est obstrué et cela impacte notre facture d'eau.



3 Matos Crados

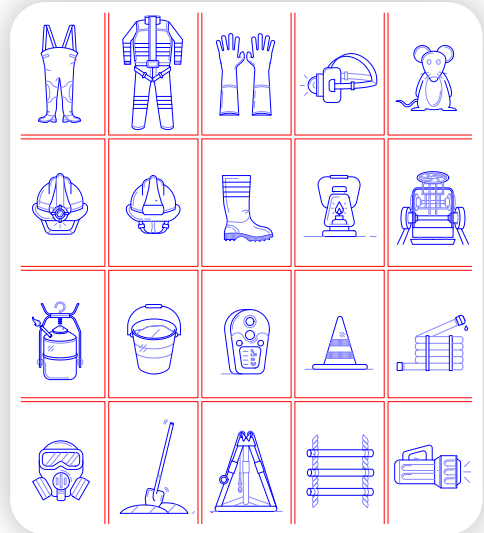


Matériel

 20 cartes à imprimer 2 fois et à couper
(voir Annexe 3)

Déroulement

Sur la base d'un «Memory» classique, il s'agit de présenter et commenter les 40 images à associer par paire, puis, faces cachées, de tenter de les retrouver. Chaque pièce peut aussi être coloriée par les enfants.



Objectif

Découvrir le rôle des égoutiers par le biais de leur équipement illustrant leurs tâches essentielles. Le jeu permet d'évoquer l'importance d'être bien équipé dans ce milieu plein de dangers. C'est aussi l'occasion de parler de l'évolution de l'équipement des égoutiers ; certains objets historiques sont ainsi figurés, notamment la lampe de mineur remplacée dans ses usages par la lampe électrique et le détecteur de gaz.



POUR ALLER PLUS LOIN

Qui travaille sous terre ? Mineurs, égoutiers, spéléologues ou archéologues (dans les grottes). Comme la plupart des métiers souterrains, celui d'égoutier est assez méconnu. Pourtant, alors que si l'on peut aujourd'hui se passer de charbon pour se chauffer au quotidien, nous ne pouvons fermer les yeux sur la destination de nos eaux usées.


Outre l'impact sur l'environnement, se pencher sur ce métier difficile et ses conditions pénibles permet aussi de développer de l'empathie.

En effet, la vie dans les égouts n'est pas rose tous les jours : pénombre, mauvaises odeurs, risques de chutes, de noyade, d'intoxication... Pour lutter contre les fuites, inondations, bouchons de graisse, et autres effondrements, les urgences doivent trouver rapidement une solution. 7 jours sur 7, les égoutiers sont appelés à la rescousse pour descendre dans cet univers sombre et humide où règnent les rats et les bactéries.



POUR ALLER PLUS LOIN

Si au musée, les nombreuses illustrations et photos permettent de se représenter l'équipement complet et actuel de l'égoutier, les dessins utilisés pour cette animation sont très schématiques.

 Pour se rapprocher de la réalité, vous pouvez utiliser une photo légendée qui permettra aux enfants de visualiser le véritable équipement (voir annexe 4).

L'animation propose 20 paires. Toutefois, vous pouvez moduler le nombre de paires à trouver en fonction du temps disponible, de l'âge des enfants et de la taille du groupe. Nous vous suggérons les incontournables en gras. Il nous semble pertinent de d'abord jouer au memory et ensuite de donner la parole aux enfants pour les inviter à décrire ce qu'ils voient. Au final, l'enseignant indique la bonne dénomination de chaque élément de l'équipement.



- **Lampe frontale**
- **Casque** (avec ou sans lampe)
- Combinaison + harnais
- **Gants**
- **Bottes**
- Bottes de marais (cuissardes)
- **Détecteur de gaz**
- Masque de fuite
- **Pelle**
- **Seau**
- **Cône réfléchissant**
- **Échelle de corde**
- Tuyau et lance de nettoyage
- Trépied antichute (avec treuil)
- **Lampe torche**
- Lampe de mineur (2 modèles)
- Wagon-vanne
- Rat

Lors de la mise en commun des paires trouvées, vous pouvez aussi faire observer aux enfants des familles d'objets :

- Équipement: casque, combinaison + harnais, gants, bottes, bottes de marais (cuissardes)
- Éclairer un monde obscur: lampe frontale, lampe torche, lampe de mineur
- Faire face aux dangers: détecteur de gaz, masque de fuite, trépied antichute (avec treuil), cône, échelle de corde
- Curage/nettoyage: pelle, seau, tuyau et lance de nettoyage, wagon-vanne, rat



Puzzle-Cycl'Eau



Matériel

 14 pièces à télécharger, imprimer et découper (voir Annexe 5)

Déroulement

Ce puzzle comprend 14 pièces en arc de cercle, à relier entre elles, pour reconstituer le cycle de l'eau. Une pièce est distribuée à chaque enfant. Il lui faut retrouver ses partenaires complémentaires jusqu'à la réalisation du cercle illustrant schématiquement le cycle de l'eau. À savoir: en partant des points de captage de l'eau (sous terre ou en surface) pour rejoindre les habitations, les avaloirs et égouts jusqu'aux stations d'épuration, avant un retour au milieu naturel (rivière ou autre plan d'eau), suivi de l'évaporation, la précipitation et l'infiltration de l'eau jusqu'à la nappe phréatique. À ce moment, le cycle recommence par le pompage d'eau de source ou d'eau de surface. Lors de la mise en commun, on commente chaque pièce pour prendre conscience que ce cycle est perpétuel.

Objectif

Prendre conscience que le cycle naturel de l'eau est sans cesse renouvelé et que l'eau voyage constamment au sein de ce cycle. Autrement formulé: on boit la même eau que les dinosaures ou encore, on boit aujourd'hui l'eau renvoyée dans les égouts par les générations qui nous ont précédées. Cette eau usée par nos aïeux a parcouru l'ensemble du cycle pour nous parvenir propre et potable.



POUR ALLER PLUS LOIN

Le but est que l'enfant se pose des questions, fasse des liens avec ses représentations antérieures et découvre de nouvelles notions (évaporation, précipitation, infiltration...) ainsi que des mots nouveaux (source, eau de surface, eau usée, avaloir, égout, station d'épuration...).

Les illustrations proposées permettent de faire des liens avec les mots utilisés.

Pour faciliter le décodage, ces pièces peuvent être coloriées, avec des codes couleurs.

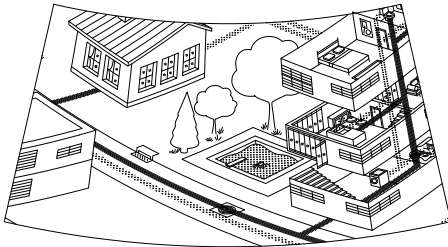
En distinguant l'eau sur terre, dans les airs et sous terre. Mais aussi en y ajoutant des éléments plus concrets, tels que des hommes qui n'y sont pas directement représentés ou, par exemple, des déchets qui perturbent le cycle. L'homme intervient en effet dans le parcours domestique de l'eau en alimentant et/ou perturbant le cycle.



POUR ALLER PLUS LOIN

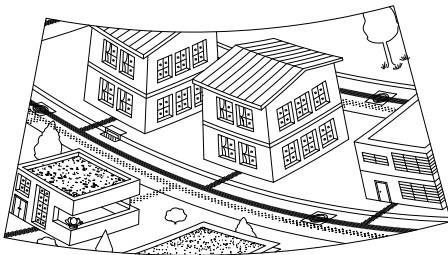
1. Maison

La première pièce nous montre l'arrière d'un l'immeuble, où l'on aperçoit une piscine dans laquelle flotte un ballon. En sous-sol, le réseau de distribution est représenté par des traits hachurés qui se connectent à un bâtiment de plein pied, type pavillon. On remarque aussi la trace du réseau d'évacuation avec 2 margelles ou taques d'égouts (dans la réalité espacées de +/-50m) et un avaloir en bordure du trottoir.



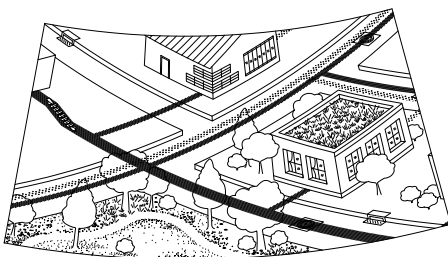
2. Ville

Dans le prolongement, en parallèle, une deuxième rue apparaît où se marque la distinction entre la distribution (petites croix) et l'évacuation d'eau usée vers l'égout (petits traits). On remarque deux immeubles identiques en enfilade, en face d'un volume carré de plein pied, toiture plate, avec une plante à l'angle de la baie vitrée.



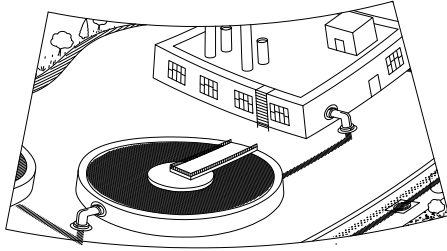
3. Parc (+ vis d'Archimède)

La pièce suivante représente un carrefour. Des lignes de traits indiquent des égouts. Ceux-ci sont connectés à une grosse ligne de traits, qui représente un collecteur d'égouts. Celui-ci aboutit au coin d'un bâtiment, où une grosse vis d'Archimède tourne en continu pour relever l'eau. À gauche, on observe un bout de parc, avec un sentier bordé d'arbres et, de l'autre côté de la rue, un bâtiment de plein pied, type pavillon avec toiture verte, un avaloir et deux taques d'égouts. L'ensemble souligne l'urbanisation: la densité de population augmente les besoins en évacuation d'eaux usées.



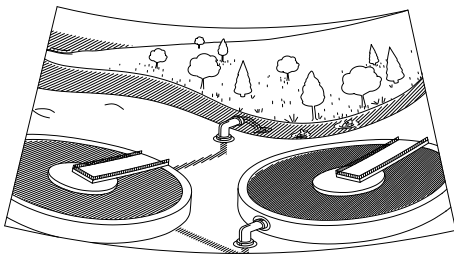
4. Collecteurs (+ station)

Le collecteur d'égouts se connecte à un grand bâtiment, type usine avec 4 cheminées circulaires, d'où sort une grosse canalisation connectée à un bassin. Il s'agit de la station d'épuration et d'un premier bassin dit de décantation.



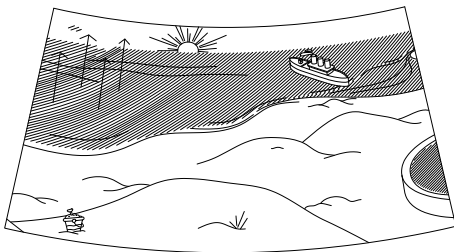
5. Station épuration (+ retour rivière)

La pièce suivante présente d'autres étapes de l'épuration, avec 2 autres bassins, où l'on peut observer que les motifs hachurés s'aèrent au fur et à mesure (autrement dit, les petits traits sont plus espacés). L'eau usée étant nettoyée, on va retirer les déchets, les boues, les graisses et autres produits toxiques, avant de rejeter cette eau à la rivière, où un poisson sort sa tête hors de l'eau.



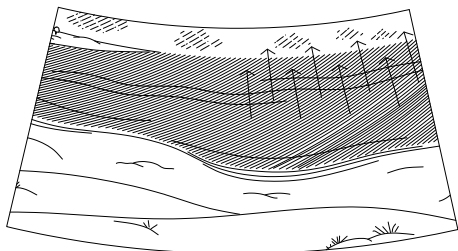
6. Mer

La rivière rejoint un fleuve connecté à l'estuaire, ou bras de mer, puis à la mer. On aperçoit dans cette pièce, le dernier bassin de la station d'épuration, des dunes, un seau et une pelle de plage ainsi qu'un poisson dans la mer. Un bateau y vogue sous un soleil radieux. Au large, des flèches évoquent l'évaporation de l'eau.



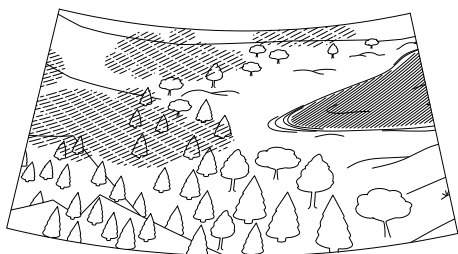
7. Évaporation

Sous l'effet du soleil, représenté dans la pièce précédente, on observe 8 flèches partant de la mer et évoquant à nouveau l'évaporation. Sur la plage, on voit quelques herbes folles.



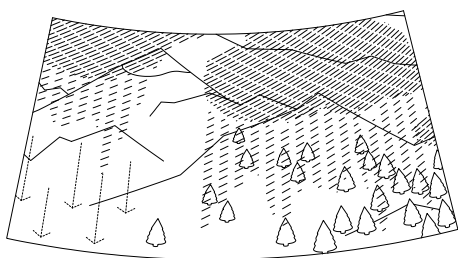
8. Nuages

Le bord de mer, la côte, s'élargit, faisant apparaître une forêt. Le long de la côte, les feuillus cèdent progressivement la place à des conifères, au fur et à mesure que le relief est plus accidenté, préfigurant la montagne.



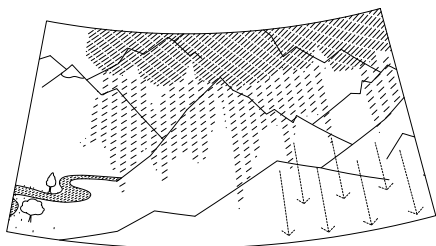
9. Pluie

Dans le ciel, les nuages formés par l'évaporation de l'eau se condensent et on aperçoit des précipitations (pluie hachurée) quand les masses d'air chaud rencontrent les masses d'air froid.



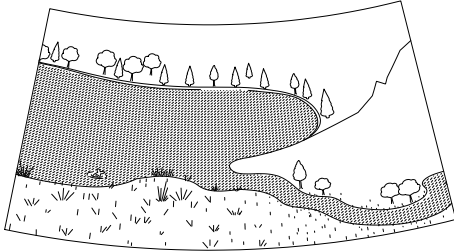
10. Infiltration

La pièce suivante représente l'autre versant de la montagne ; un nuage et la pluie qui l'accompagne font le lien. Cette pluie alimente la rivière qui serpente depuis la montagne jusqu'à un plan d'eau bordé d'arbres.



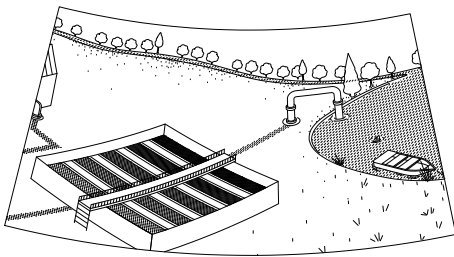
11. Rivière

Un étang ou un lac est constitué d'eau potable (comme c'est le cas pour la nappe phréatique non représentée ici).



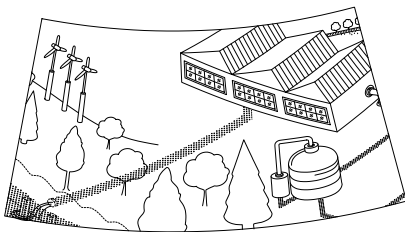
12. Pompage

Pièce représentant une étendue d'eau avec un poisson, qui sort la tête hors de l'eau, et une barque. De l'eau sort un gros tuyau qui relie un bassin carré divisé en 5 couloirs et surmonté d'une passerelle. Cela représente l'étape du captage: la future eau de distribution est pompée dans le sol ou en surface. Ce bassin d'aération est, à son tour, connecté par une canalisation souterraine à un bâtiment. En arrière-plan de cette étendue d'eau part un cours d'eau bordé d'arbres.



13. Potabilisation

Ce bassin est relié à un bâtiment dont le toit en dent de scie, avec fenêtres sur une pente, fait penser à une usine. Traitement: l'eau est aérée dans un bassin, puis potabilisée, contrôlée et traitée pour pouvoir être consommée par l'Homme.

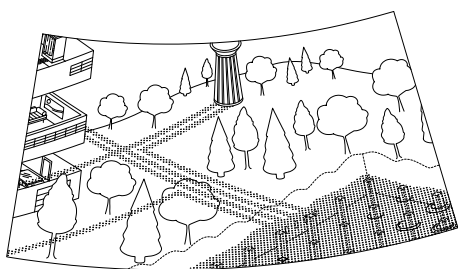


14. Réservoir

Adduction et stockage: l'eau est transportée par des canalisations de grand diamètre jusqu'au réservoir souterrain, représenté sur la pièce par un grand bassin avec des colonnes (recouvert de petite croix «x», représentant la potabilisation).

Le réservoir est à son tour connecté par des canalisations: 4 tuyaux, dont un est relié au château d'eau représenté par un réservoir circulaire reposant sur une tour. L'ensemble est bordé d'arbres.

Distribution: l'eau est acheminée jusqu'à l'entrée des maisons et autres bâtiments (entreprises, etc.). On observe une partie d'immeuble tandis que les motifs hachurés permettent de distinguer la distribution de l'évacuation. La salle de bain au 2^e étage, avec sa toilette et douche, en est une bonne illustration.



15. Légende

SURFACE: épuration, mer, évaporation, nuage, pluie, rivière, potabilisation, potable

SOUTERRAIN: égout, épuration, infiltration, rivière, potabilisation, potable

La légende présente différentes représentations graphiques de l'eau sous la forme de motifs hachurés. On distingue deux grandes catégories: les eaux de surface et les eaux souterraines. Si la visualisation de la taille des traits n'est pas toujours évidente, on peut toutefois comprendre par déduction que les flèches en pointillé vers le haut évoquent l'évaporation de l'eau vers le ciel et celles vers le bas l'eau qui va s'infiltrer dans le sol.

SURFACE



SOUTERRAIN




5

Ma Cons'eau




Matériel

 9 cartes représentant différents postes d'usage familial de l'eau à imprimer et découper (voir Annexe 6)

 Feuillet A4 composé de 100 petites bouteilles d'un litre (voir Annexe 7)

Une vraie bouteille d'eau d'un litre, que l'enfant ou le professeur amènera de la maison, permettra de bien se représenter le volume réel d'un litre.

 1 diagramme à imprimer représentant la répartition des 96 litres d'eau utilisés quotidiennement par chaque habitant, en moyenne, à Bruxelles (voir Annexe 8)

Déroulement

Jeu de proportion sur les usages quotidiens de l'eau à Bruxelles.

Les enfants sont répartis en groupes. Ils reçoivent l'une des 9 cartes (Annexe 6) et estiment la quantité d'eau utilisée par jour pour le poste d'usage familial indiqué sur la carte. Les enfants peuvent commencer par estimer un usage unique, par exemple une chasse d'eau. Mais il faut ensuite aboutir à la moyenne quotidienne et par personne, à savoir combien de fois par exemple on se rend aux toilettes par jour et quel est finalement le volume d'eau quotidien nécessaire.

Cette évaluation en nombre de bouteilles d'1 litre se fait en coloriant le nombre correspondant d'illustrations de bouteilles (Annexe 7). Lors de la mise en commun, on se réfère au diagramme pour corriger / affiner les estimations données par les enfants.

Objectif

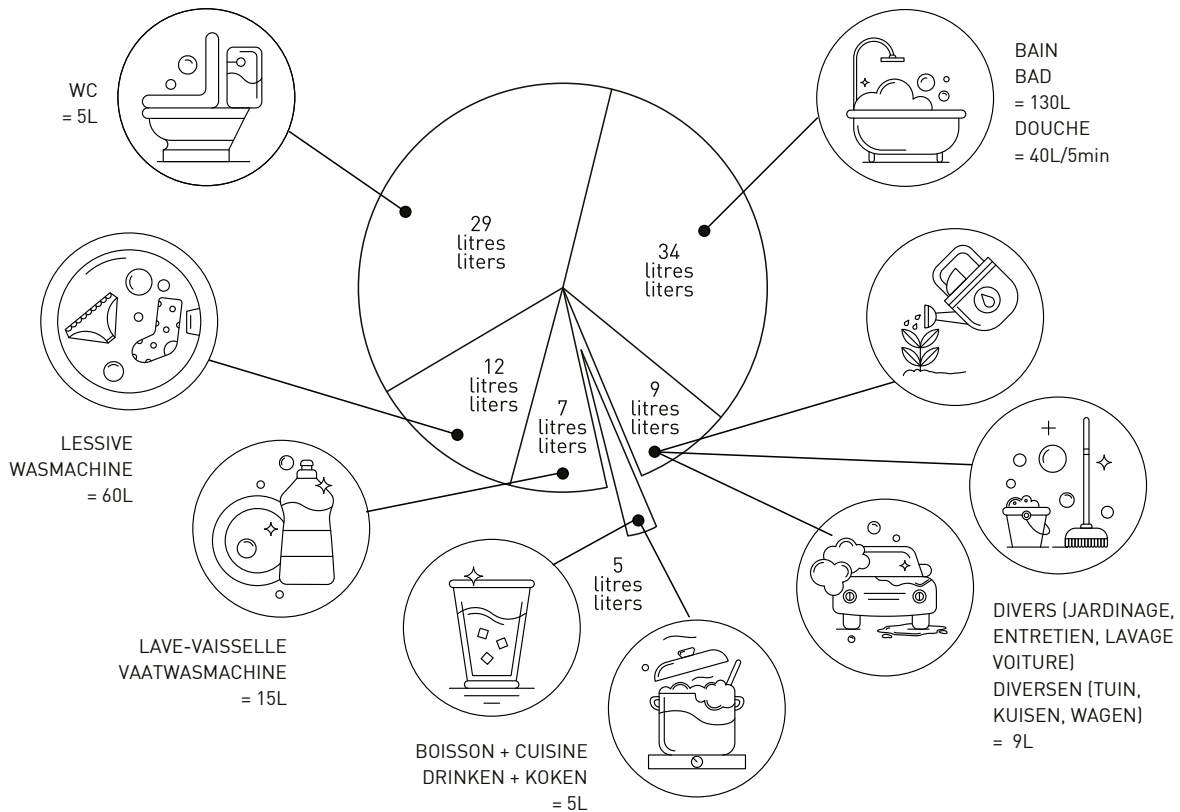
«Ne laisse pas le robinet ouvert inutilement, prends un gobelet pour rincer ta bouche lorsque tu te brosses les dents». Ces petits gestes tout simples (ainsi que d'autres) peuvent s'apprendre grâce à ce jeu dès le plus jeune âge pour sensibiliser les enfants à une consommation raisonnable de l'eau.



POUR ALLER PLUS LOIN

USAGES DE L'EAU – WATERGEBRUIK

Chaque bruxellois utilise en moyenne 96 litres d'eau par jour.
Elke brusselaar gebruikt gemiddeld 96 liter water per dag.



Détails de la légende du diagramme :

- WC = 5 à 10L/chasse => Moyenne quotidienne: 29L
- Lessive = 60L/ machine => Moyenne quotidienne: 12L
- Lave-vaisselle = 15L/ machine => Moyenne quotidienne: 7L
- Boisson (1L) + Cuisine (4L) => Moyenne quotidienne: 5L
- Divers (Jardinage: 4L, Entretien: 4L, Voiture 200L) => Moyenne quotidienne: 9L
- Bain = 130L ou Douche = 40L/5min => Moyenne quotidienne: 34L

Du diagramme composé de moyennes exprimées en litres, nous pouvons exprimer la moyenne de consommation quotidienne par habitant en %.



En moyenne, par jour, nous consommons **5L pour l'alimentation et la boisson**, ce qui équivaut à 7% de notre consommation



En moyenne, par jour, nous consommons **7L pour la vaisselle**, ce qui équivaut à 10% de notre consommation. Avec un lave-vaisselle récent la consommation varie de 10 à 20L par cycle, alors qu'un lavage à la main en consomme 30 à 40L si on ne met pas le bouchon dans l'évier.



En moyenne, par jour, nous consommons **12L pour la lessive**, ce qui équivaut à 12% de notre consommation.
Remarque: un cycle du lave-linge utilise +/- 60L.



En moyenne, par jour, nous consommons **34L pour l'hygiène corporelle**, ce qui équivaut à 39% de notre consommation.



En moyenne, par jour, nous consommons **29L en chasses d'eau**, ce qui équivaut à 20% de notre consommation.




Pour ces derniers postes divers, on obtient un **total de 9L**, variant selon les saisons. On estime en moyenne que **4L** sont consacrés **au nettoyage** et **4L au jardinage**, et **1L pour le lavage d'une voiture** (+/-200L à répartir sur le mois). A priori, ces usages ne sont pas quotidiens mais ils représentent en moyenne 12% de notre consommation.

En 2020, la moyenne de la consommation d'eau quotidienne s'établit à 96L par habitant.

Pour aller plus loin, cette consommation pourrait être analysée à l'échelle de l'école, en faisant, par exemple, un relevé quotidien, hebdomadaire ou mensuel du compteur d'eau.

Enfin, vous pouvez plus largement aborder l'eau invisible / virtuelle liée à notre consommation en mesurant l'« empreinte H2O »: il s'agit d'une estimation des quantités d'eau que nécessite le mode de vie d'un individu, aussi bien en termes de consommation directe qu'indirecte. Par indirecte, on entend l'eau nécessaire à la production de son alimentation, mais aussi de ses habits ou encore de ses équipements électroniques.

 Ce calcul peut être effectué sur le site empreinteH2O.com et permet aussi d'estimer l'impact, en termes de pollution, que peuvent impliquer indirectement nos choix de consommation.

Annexes

Partie III



1 Annexe animation: Rat à colorier (1/1)



MUSÉE DES ÉGOUTS

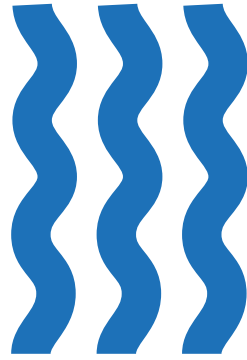
RIOLENMUSEUM



2 Annexe animation: Pochoir « Ici commence la mer » (1/1)



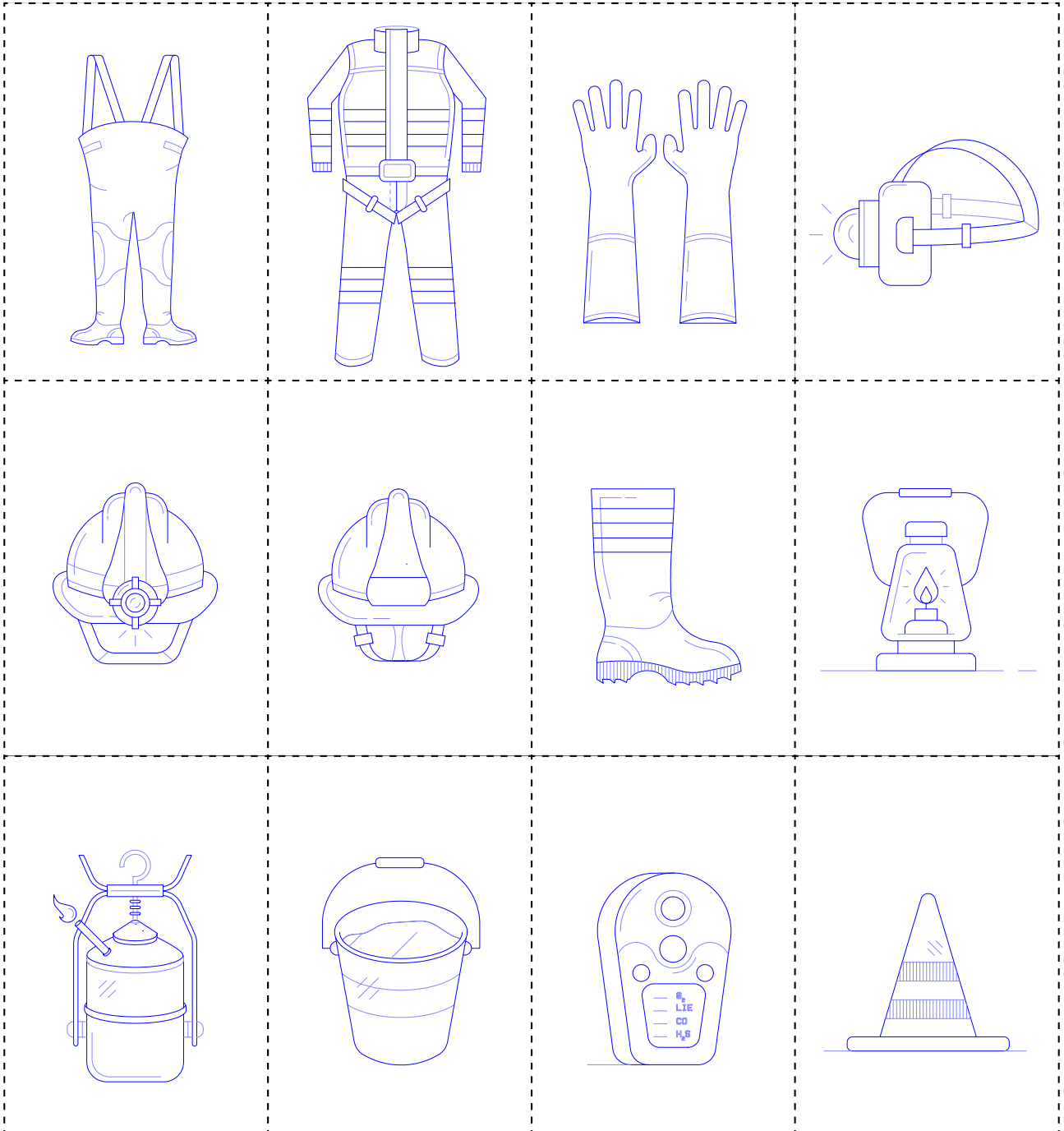
hier
begint
de zee



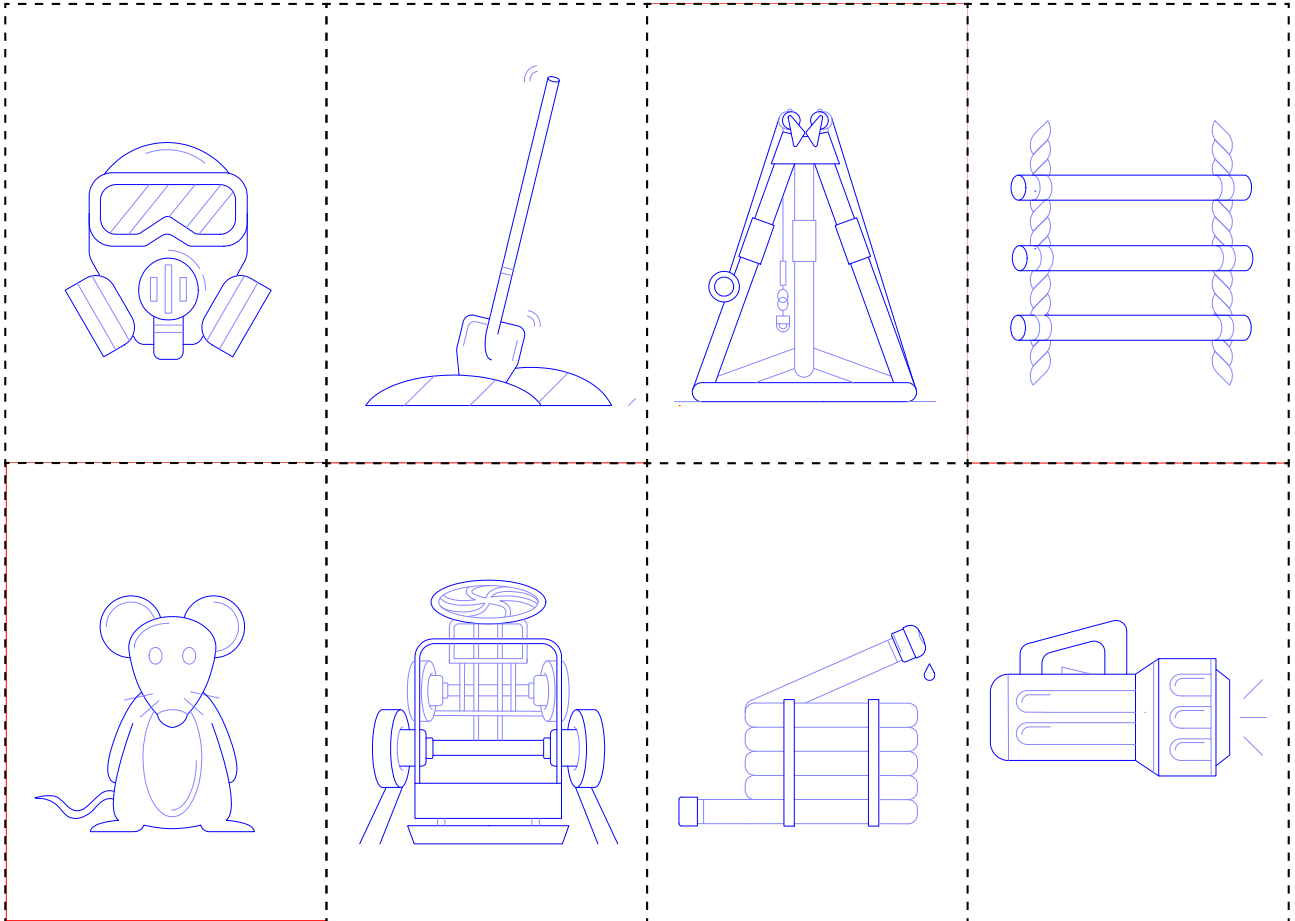
ici
commence
la mer

[ne rien jeter | niets ingooien]

3 Annexe animation: Memory (1/2)



3 Annexe animation: Memory (2/2)



4 Annexe animation: L'équipement de l'égoutier (1/2)



L'ÉQUIPEMENT PROFESSIONNEL DE L'ÉGOUTIER EST FOURNI PAR LA VILLE ET COMPREND SON HABILLEMENT COMPLET, DU COUVRE-CHEF AUX SOUS-VÊTEMENTS. OUTRE LES RAISONS DE SÉCURITÉ, CETTE MESURE VESTIMENTAIRE PERMET D'ASSURER UN CONFORT OPTIMAL DES OUVRIERS POUR LEURS TÂCHES SOUVENT PÉNIBLES.

La tenue de travail doit être lavée et désinfectée régulièrement et ne peut être rapportée à la maison pour des questions évidentes d'hygiène. L'égoutier est parfois amené à travailler en surface, son uniforme est donc muni de bandes réfléchissantes.

DE PROFESSIONELE UITRUSTING VAN DE RIOOLWERKER WORDT DOOR DE STAD GELEVERD EN OMVAT DE VOLLEDIGE KLEDING VAN DE RIOOLWERKER, VAN HOOFDDEKSEL TOT ONDERGOED. DEZE MAATREGEL BEOOGT NIET ALLEEN DE VEILIGHEID, MAAR OOK HET OPTIMALE COMFORT VAN DEZE ARBEIDERS DIE HET VAAK HARD TE VERDUREN HEBBEN.

De werkkleding moet regelmatig gewassen en ontsmet worden en mag om vanzelfsprekende hygiënische redenen niet naar huis worden meegenomen. De rioolwerker moet soms ook bovengronds werken. Vandaar dat zijn uniform tevens van reflecterende stroken is voorzien.

LE DÉTECTEUR DE GAZ

Le détecteur de gaz avertit l'ouvrier du manque éventuel d'oxygène, ou d'émanations toxiques ou explosives. A son signal, il est tenu d'évacuer immédiatement les lieux.

DE GASDETECTOR

De gasdetector verwittigt de arbeider bij eventueel zuurstoftekort of de aanwezigheid van giftige of ontplofbare uitwasemingen. Als zijn signaal weerklinkt, moet de arbeider de werkplaats onmiddellijk verlaten.

LES GANTS

Les gants prémunissent l'égoutier des risques de coupures ou autres blessures, possibles sources d'infection.

DE HANDSCHOENEN

De handschoenen behoeden de rioolwerker voor snijwonden of andere verwondingen die infecties kunnen veroorzaken.

LA LAMPE FRONTALE

Progressant généralement dans l'obscurité complète, le casque de l'égoutier est muni d'une lampe frontale, un équipement léger qui permet de travailler les mains libres.

DE VOORHOOFDLAMP

Omdat hij doorgaans in het pikdonker werkt, is de helm van de rioolwerker vooraan voorzien van een lamp, een lichte uitrusting die toelaat om de handen vrij te houden voor het werk.



4 Annexe animation: L'équipement de l'égoutier (2/2)



LE CASQUE

Dans un environnement de travail souvent étroit, le casque devient un attribut indispensable compte tenu des innombrables tuyaux saillants, dénivelés et accidents qui jalonnent le parcours. S'y ajoutent les risques de chute de briques voire d'effondrement de la voûte.

DE HELM

In een vaak benepen werkomgeving wordt de helm een onmisbaar attribuut vanwege de talloze uitstekende buizen, niveaverschillen en oneffenheden langsheen het parcours. Daar komt nog bij dat er bakstenen naar beneden kunnen vallen of dat de gewelven kunnen instorten.

JADIS, LES BOTTES DE L'ÉGOUTIER ÉTAIENT EN CUIR ET CLOUTÉES. →

Chaque ouvrier possédait sa paire attitrée et confectionnée sur mesure qu'il graissait régulièrement.

VROEGER DROEG DE RIOOLWERKER BESPIJKERDE LAARZEN IN LEDER.

Elke arbeider bezat zijn eigen op maat gemaakte paar dat hij regelmatig moest invetten.

LE PROJECTEUR PORTABLE

Un projecteur portable éventuel permet de cibler l'éclairage sur la zone de travail.

DE DRAAGBARE SCHIJNWERPER

De rioolwerker kan eventueel ook een draagbare schijnwerper meenemen om het licht op de werkzone te richten.

LES BOTTES

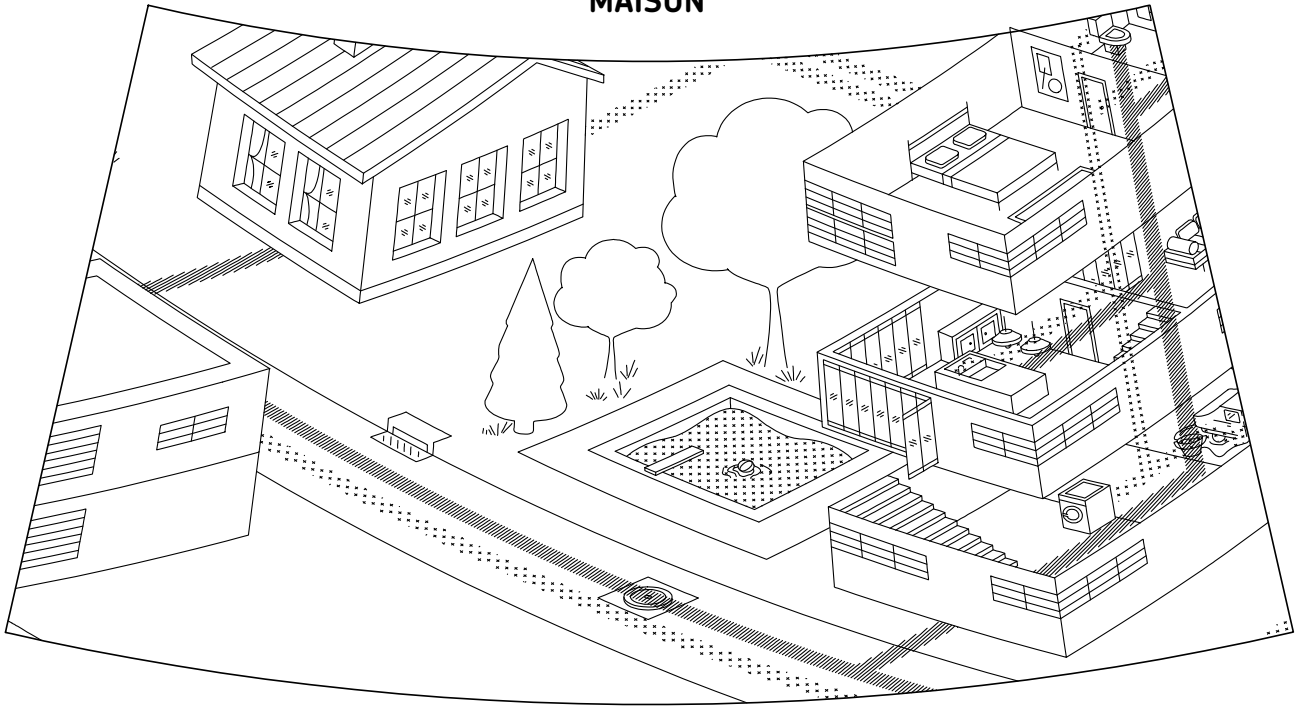
Les bottes étanches de l'égoutier sont munies de semelles cloutées pour faciliter ses déplacements sur un terrain d'intervention très glissant.

DE LAARZEN

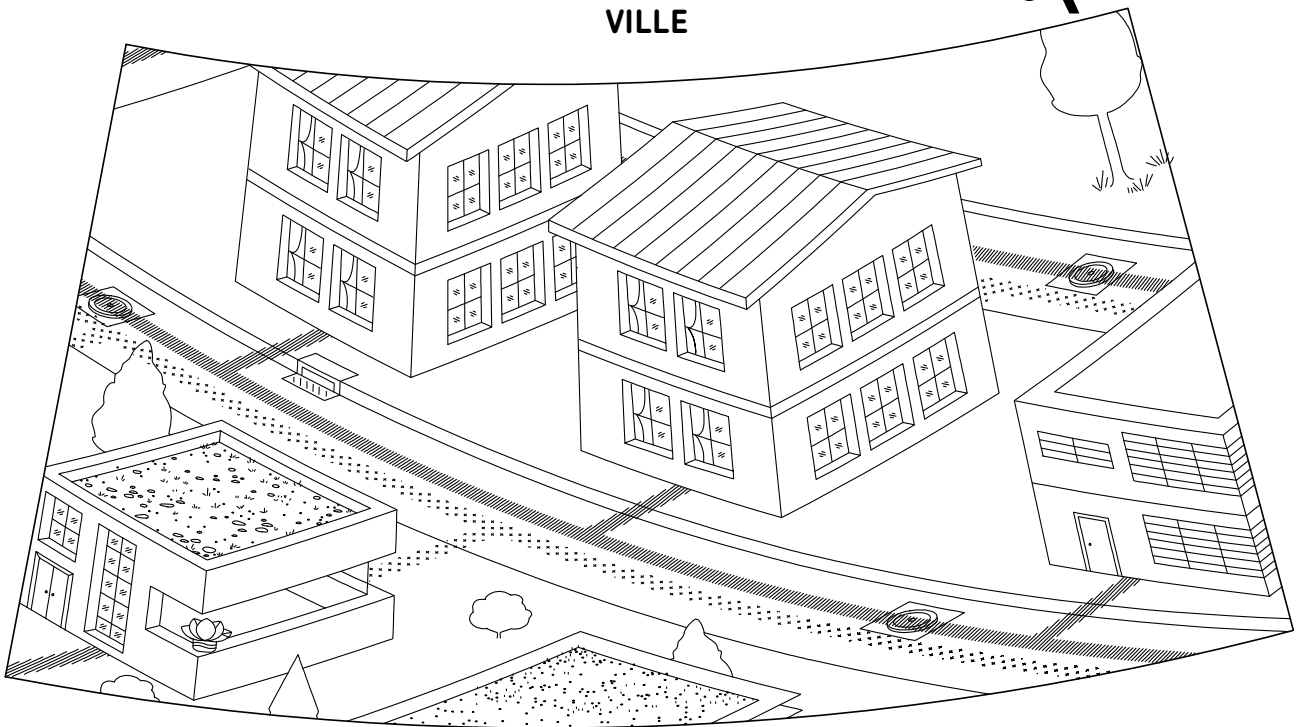
De waterdichte laarzen van de rioolwerkers zijn voorzien van gespijkte loopzolen om hun verplaatsingen op het zeer glibberige werkterrein te vergemakkelijken.

5 Annexe animation : Puzzle-Cycl'Eau (1/8)

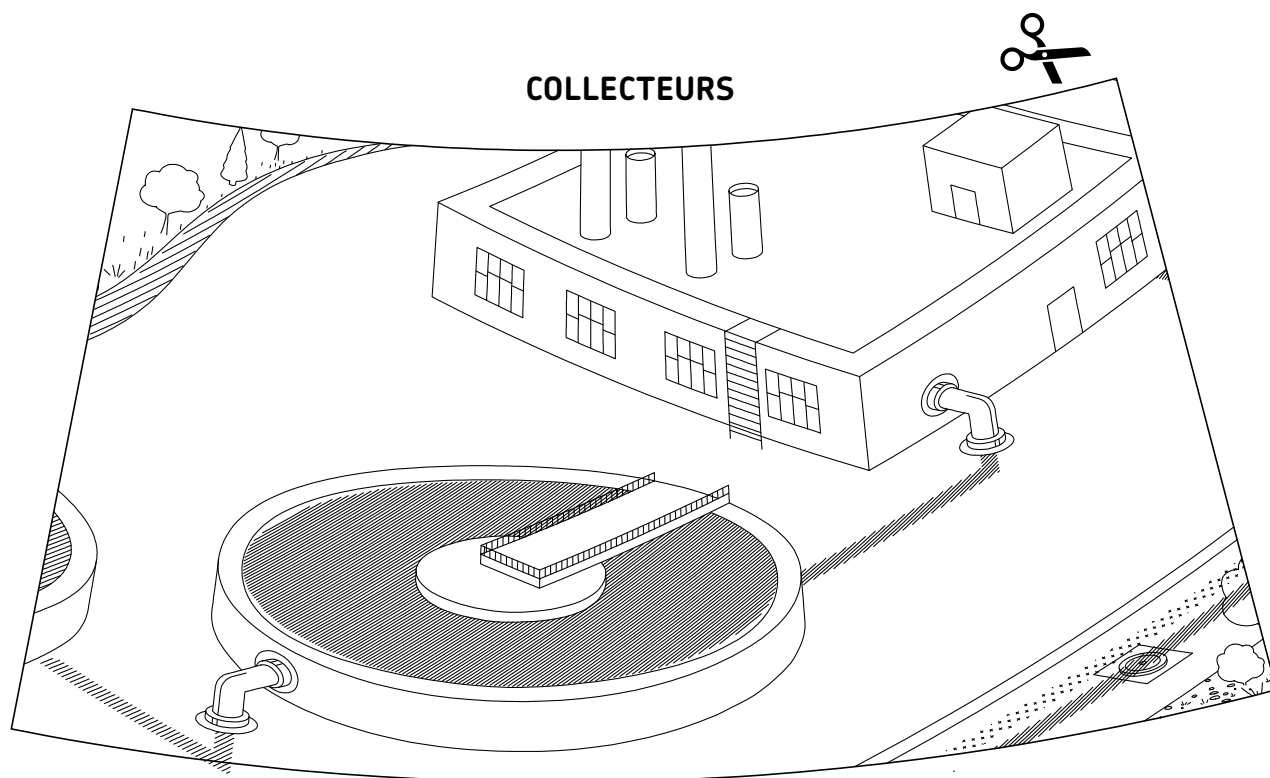
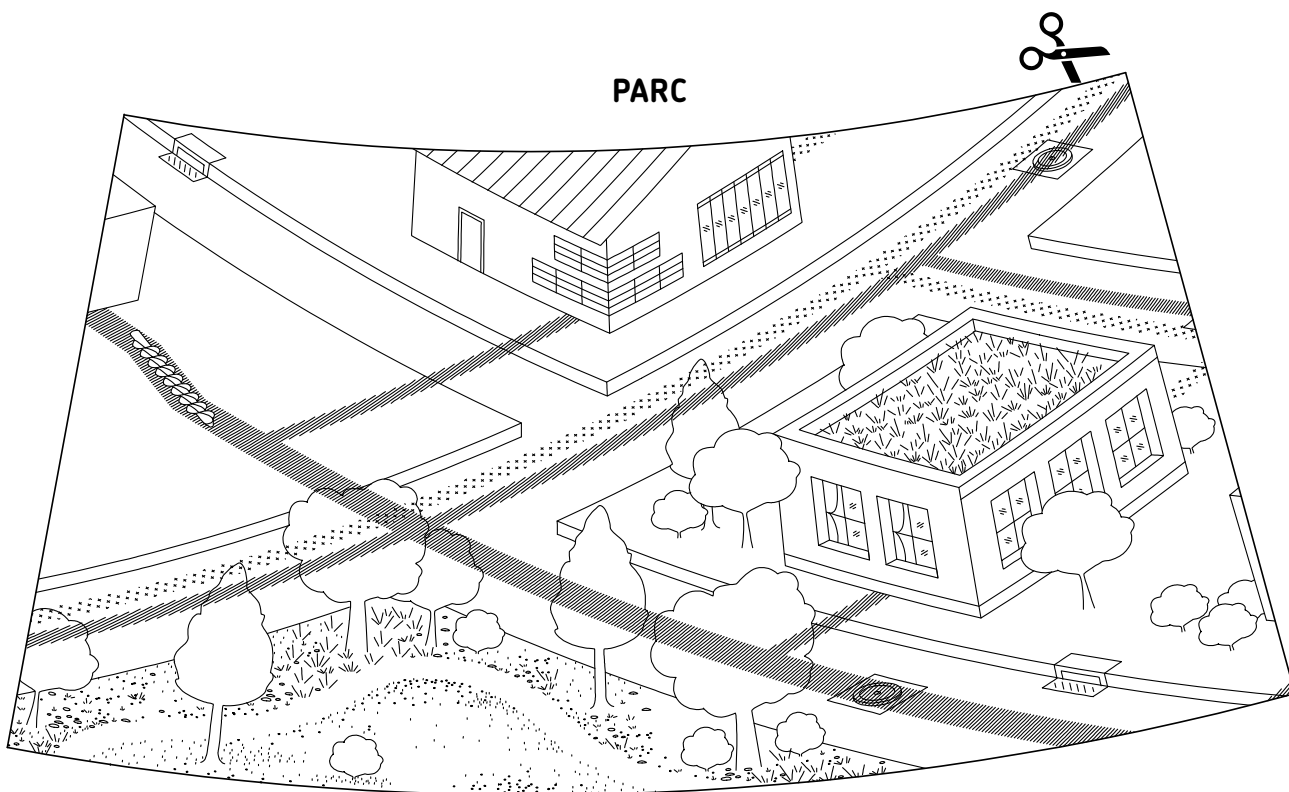
MAISON



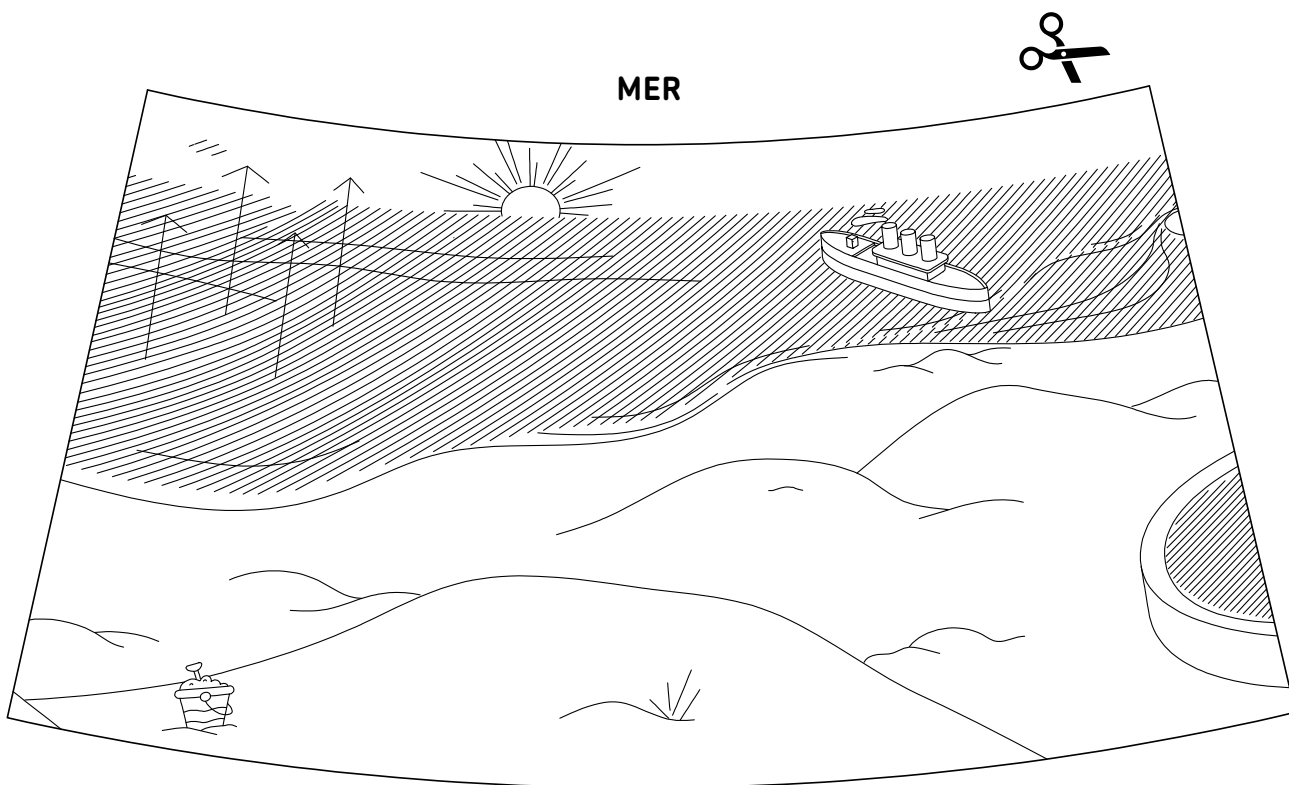
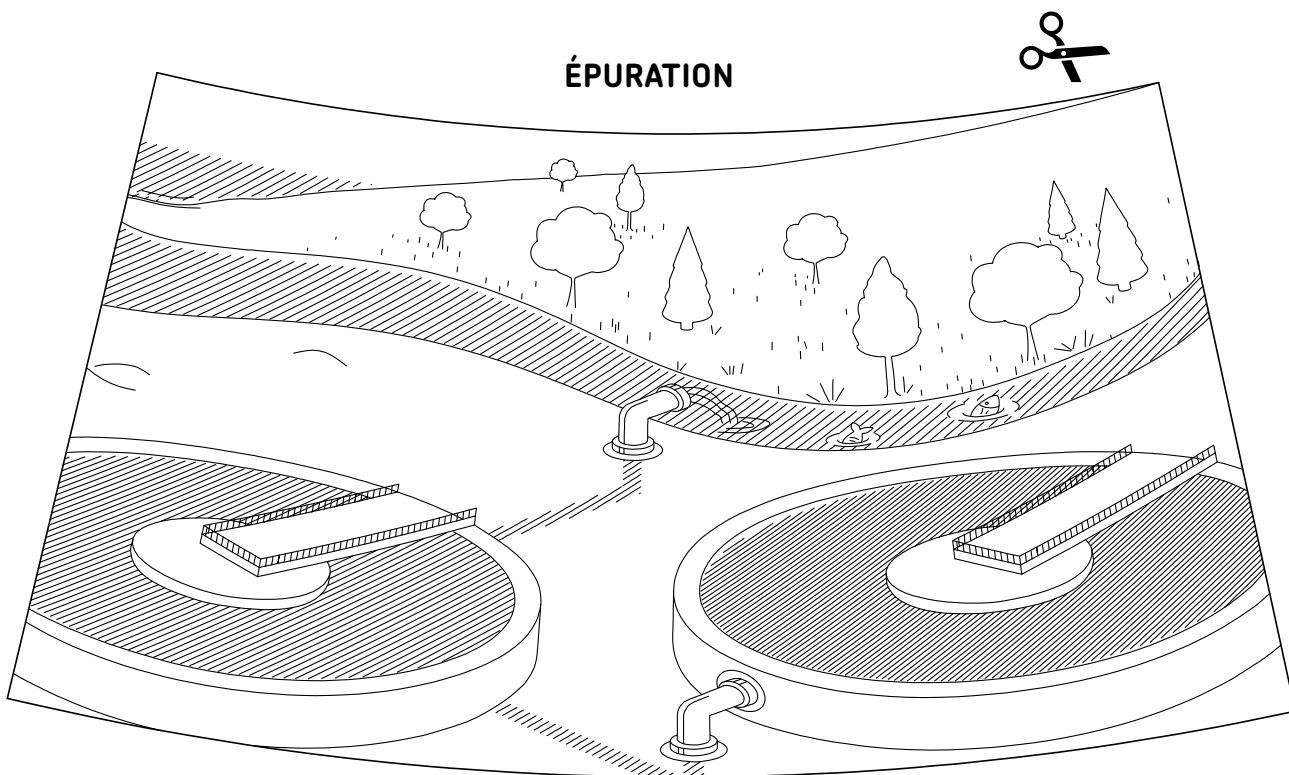
VILLE



5 Annexe animation: Puzzle-Cycl'Eau (2/8)

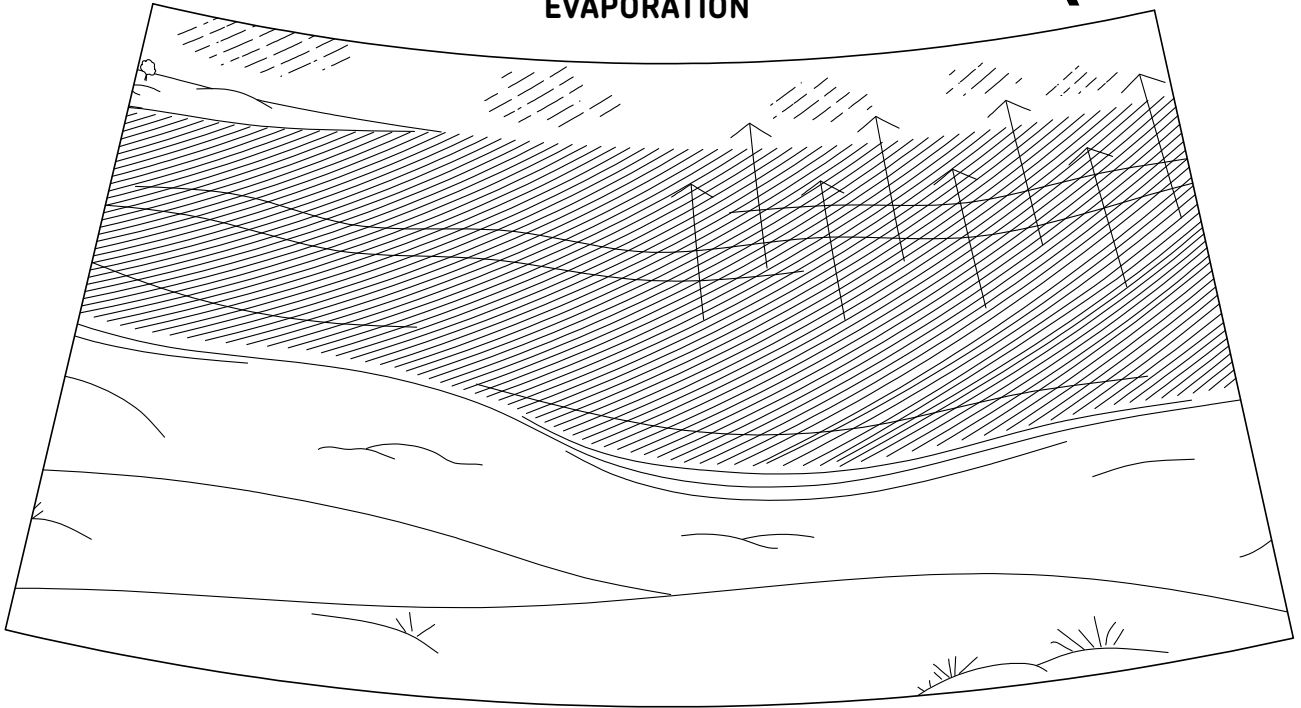


5 Annexe animation: Puzzle-Cycl'Eau (3/8)

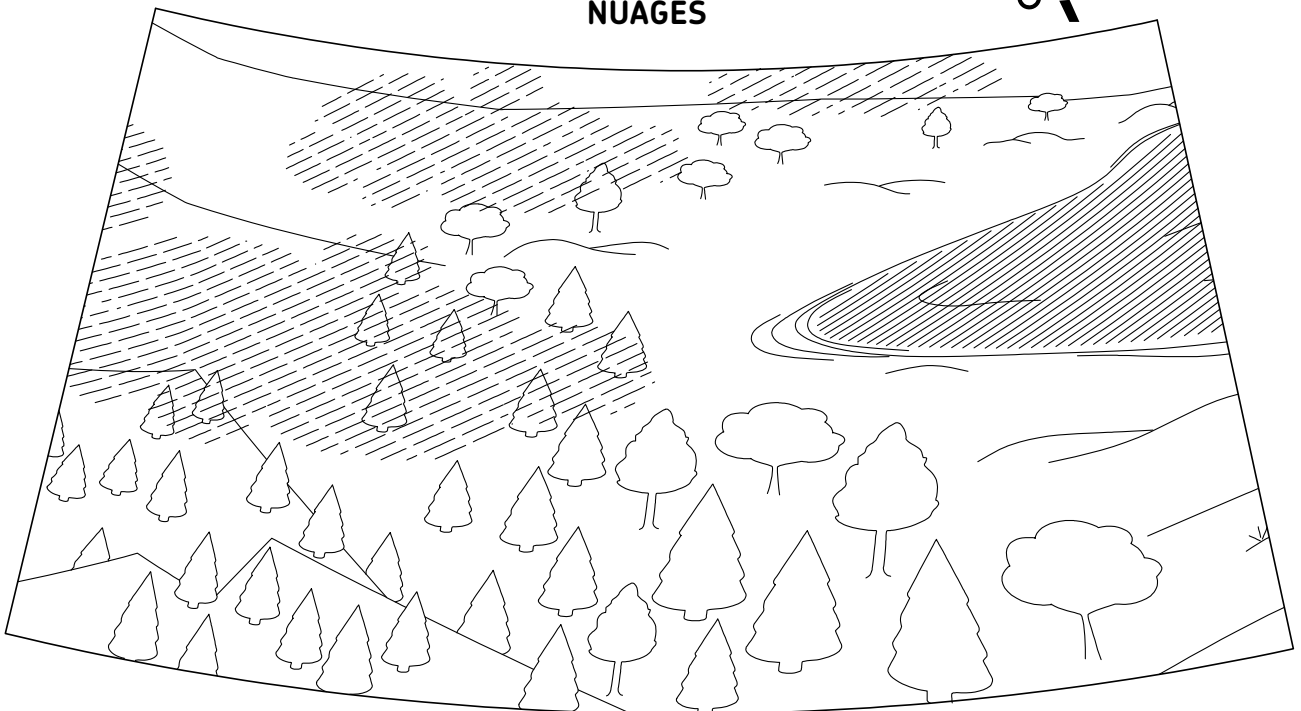


5 Annexe animation: Puzzle-Cycl'Eau (4/8)

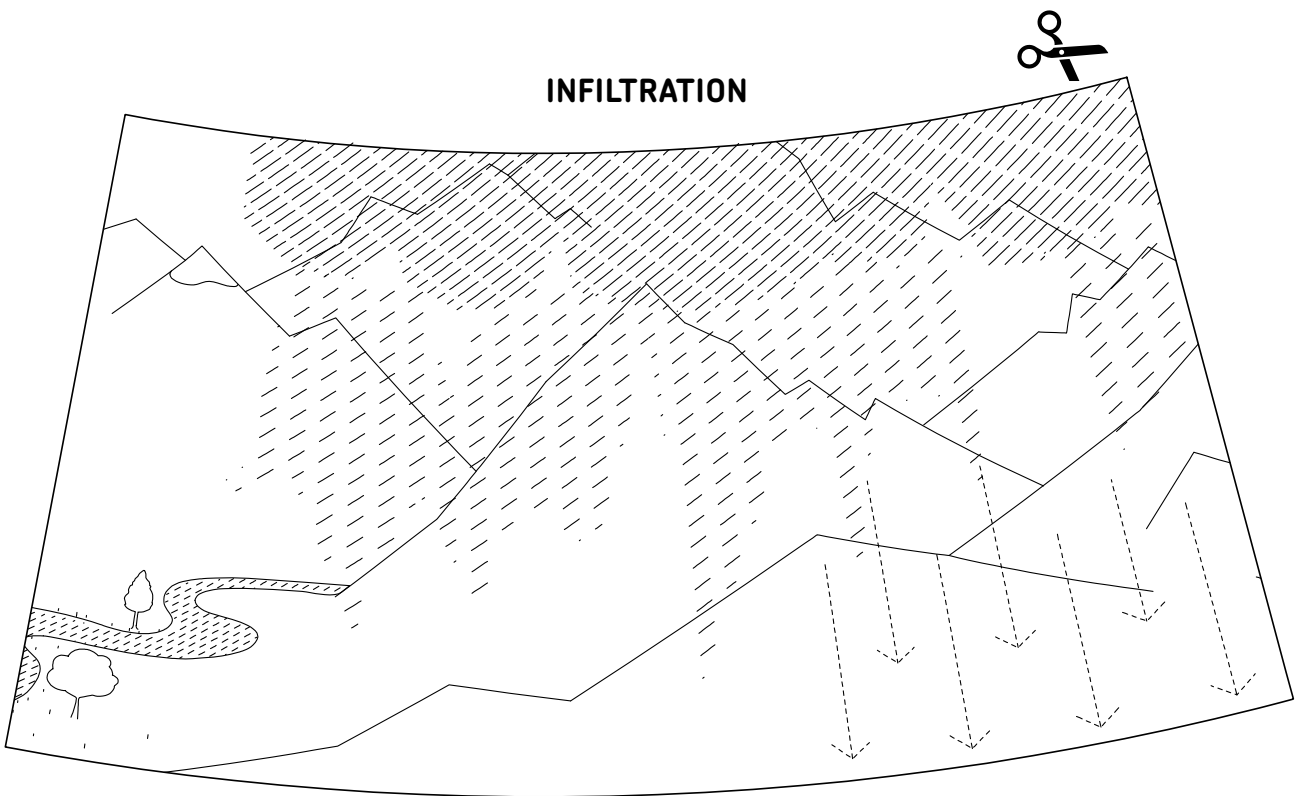
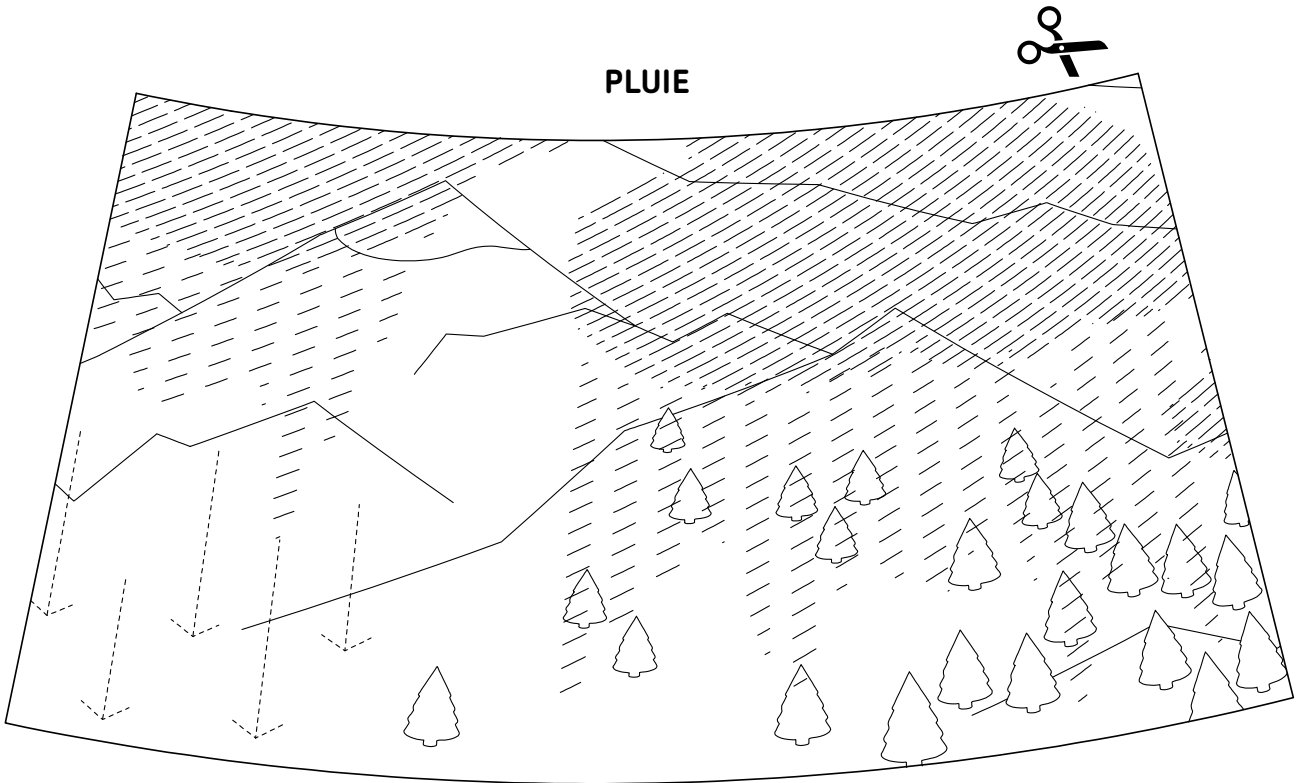
ÉVAPORATION



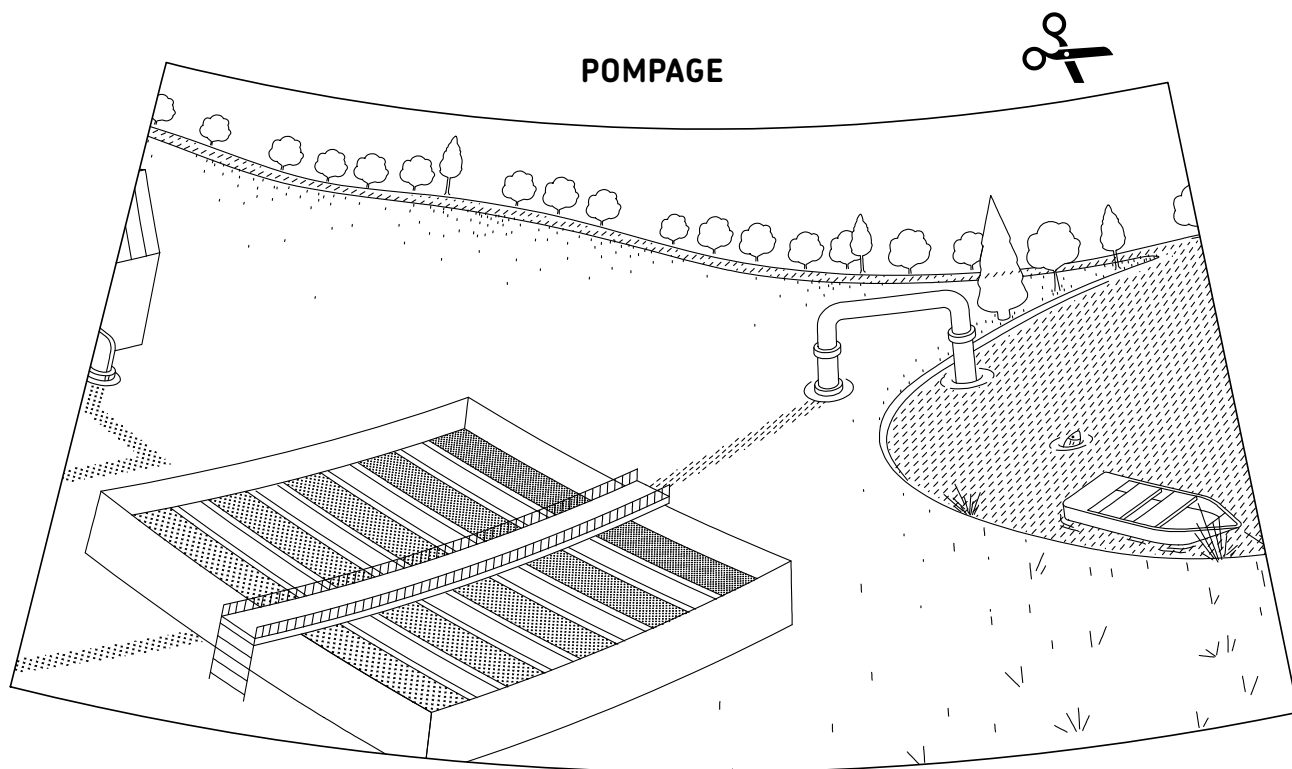
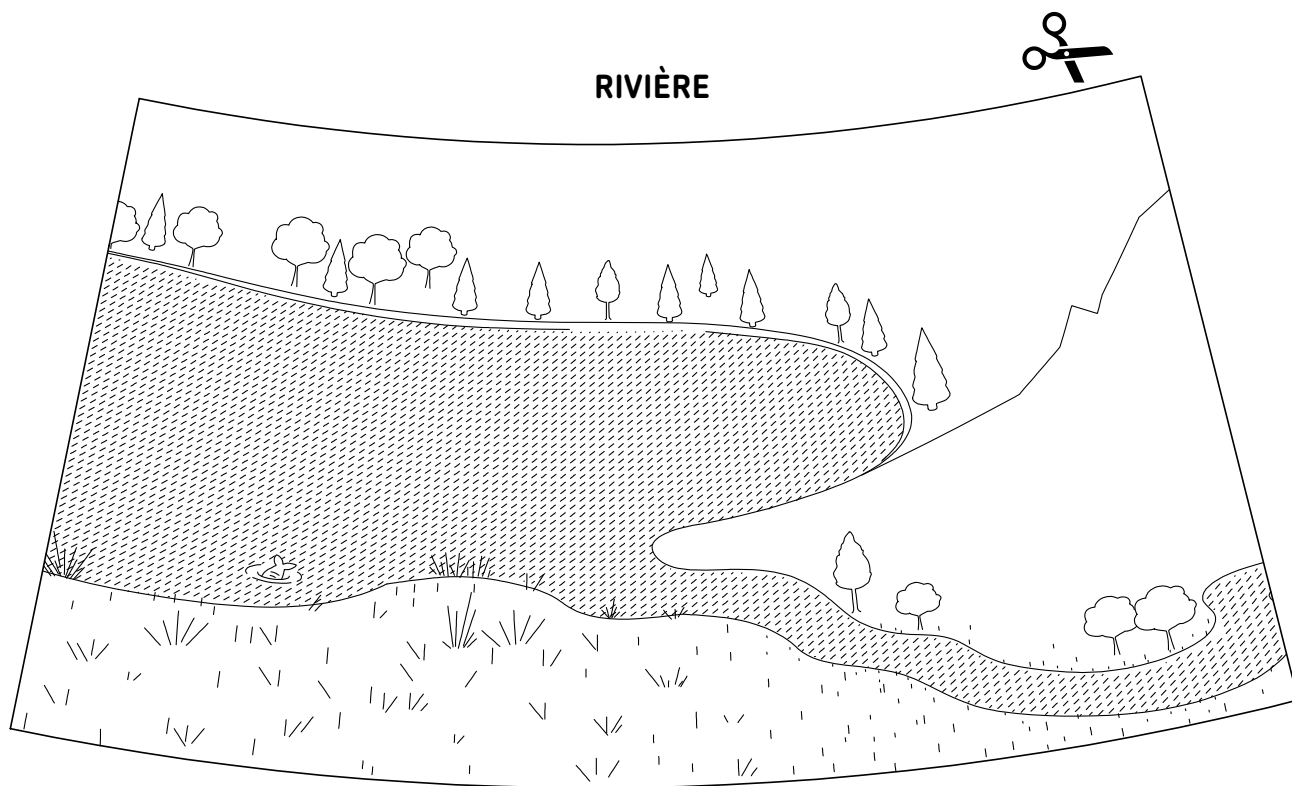
NUAGES



5 Annexe animation: Puzzle-Cycl'Eau (5/8)



5 Annexe animation: Puzzle-Cycl'Eau (6/8)

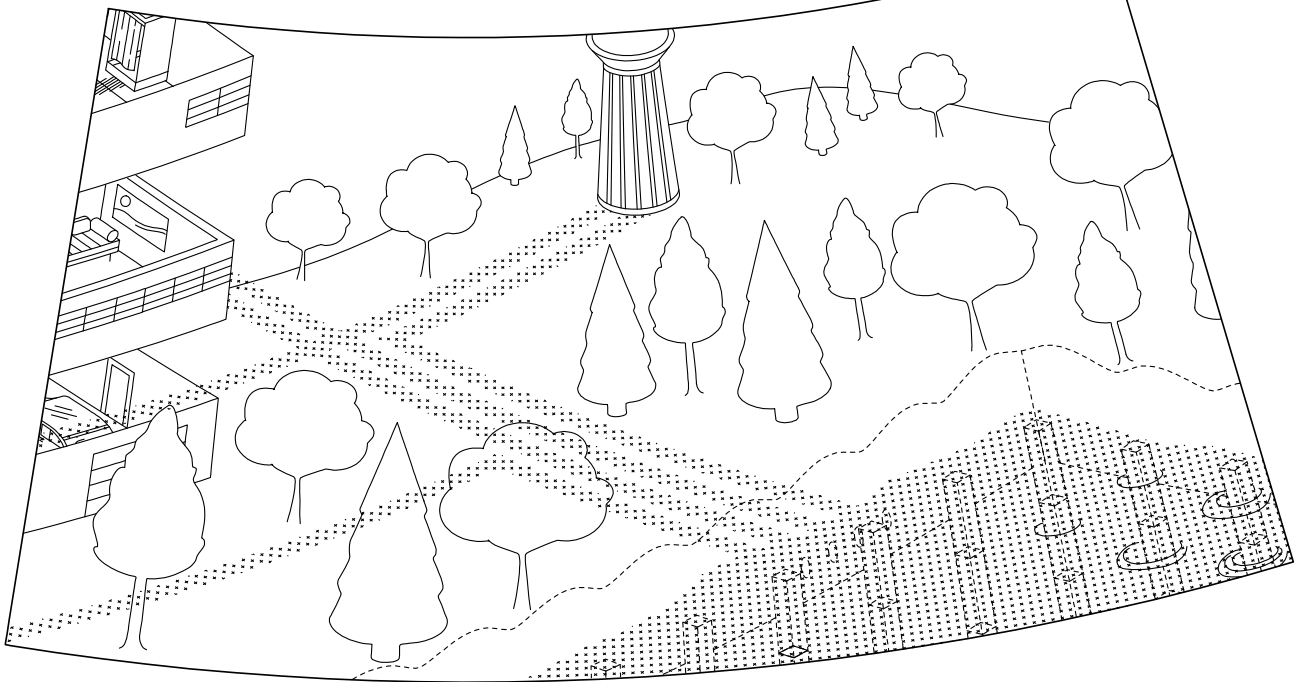


5 Annexe animation: Puzzle-Cycl'Eau (7/8)

POTABILISATION



RÉSERVOIR



5 Annexe animation : Puzzle Cycl'Eau (8/8)

LÉGENDE



SURFACE

 épuration

 épuration

 épuration

 mer

 évaporation

 nuage


 pluie

 rivière

 potabilisation

 potabilisation

 potabilisation

 potable

SOUTERRAIN

 égout

 épuration

 épuration

 épuration

 infiltration

 rivière

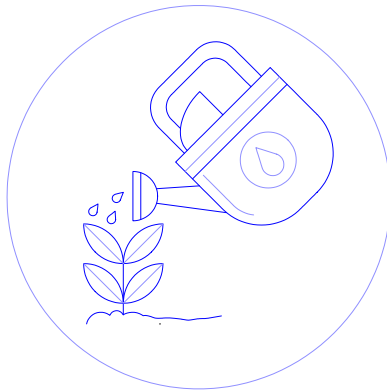
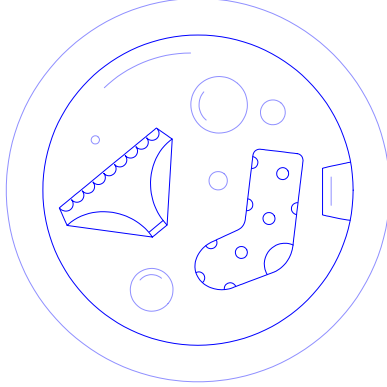
 potabilisation

 potabilisation

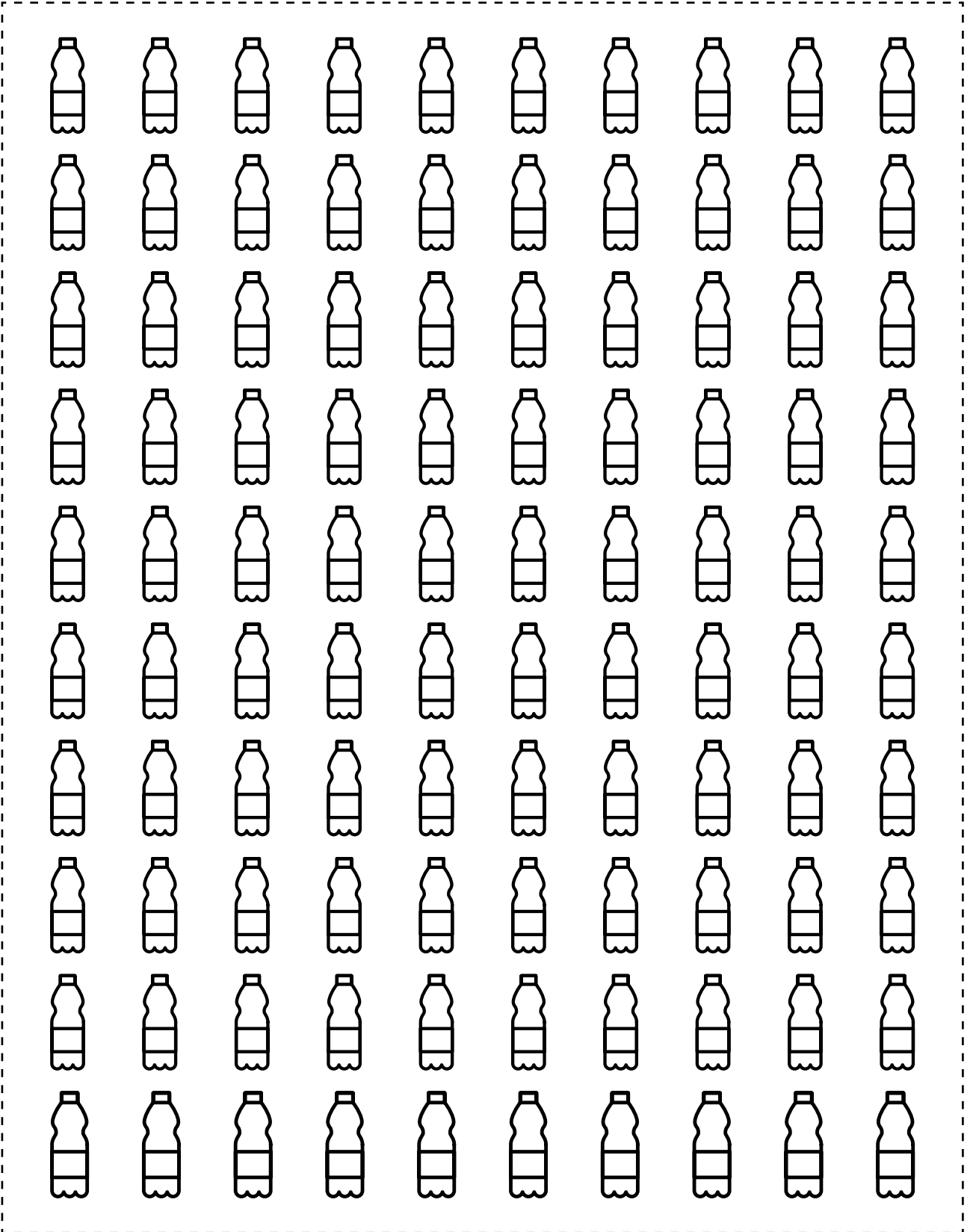
 potabilisation

 potable

6 Annexe animation : Postes d'usage – Ma Con'seau (1/1)



7 Annexe animation: Silhouettes bouteilles (1/1)

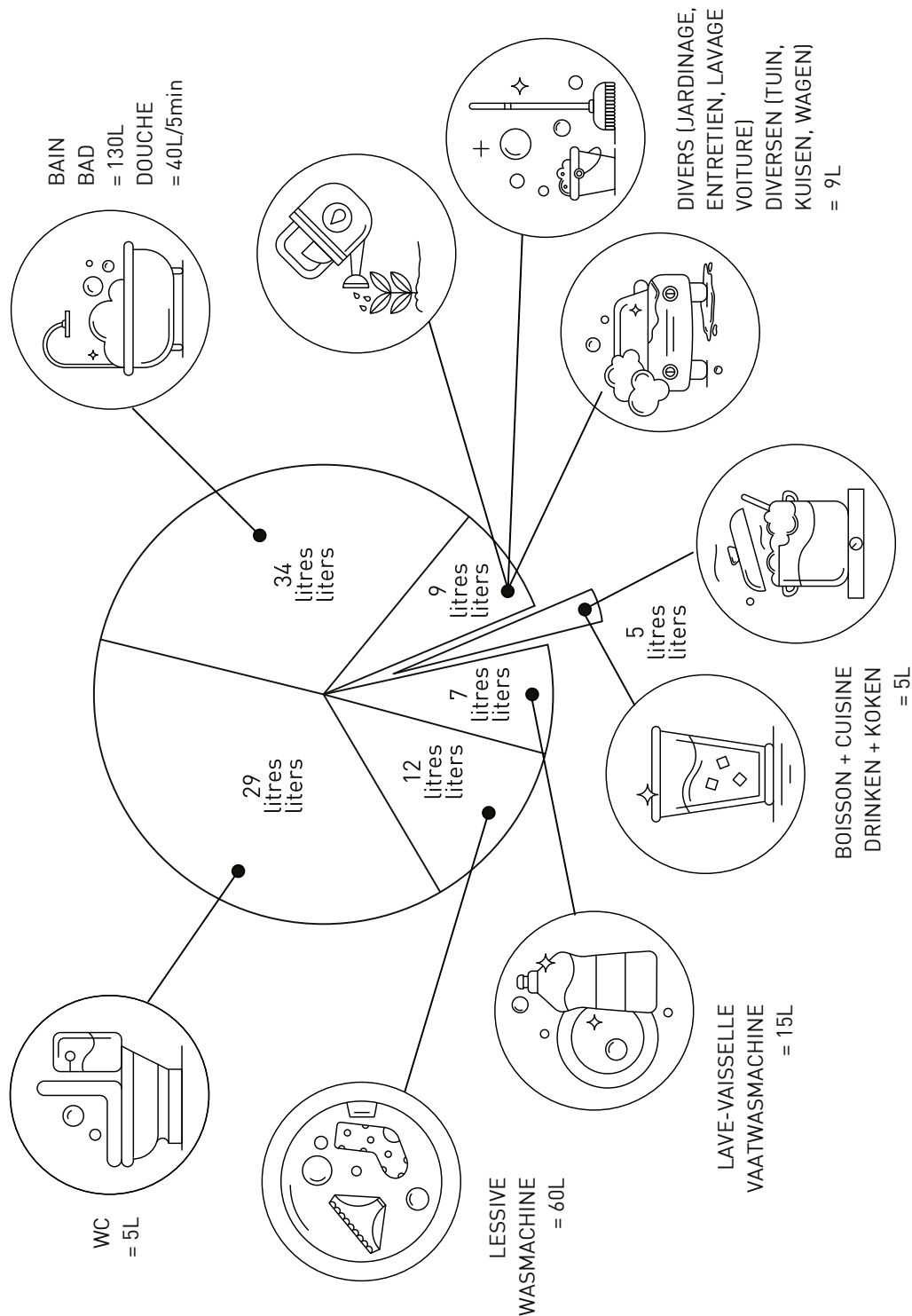


8 Annexe animation : Diagramme – Ma Cons'eau (1/1)

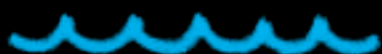


USAGES DE L'EAU – WATERGEBRUIK

Chaque bruxellois utilise en moyenne 96 litres d'eau par jour.
 Elke brusselaar gebruikt gemiddeld 96 liter water per dag.



Partie IV



**Dossiers pédagogiques
de partenaires et lectures
complémentaires**

1 Outils pédagogiques de partenaires

1.  **AQUAWAL, *Au fil de l'eau.***

NAMUR, 2014

Ce dossier pédagogique sur le thème de l'eau à l'attention des élèves de classes maternelles permet d'approcher la thématique de l'eau de manière ludique. Il regroupe des notions théoriques ainsi que de multiples activités et exploitations pratiques à réaliser en classe en offrant la possibilité aux enfants de travailler de manière interdisciplinaire.

2.  **BRUXELLES ENVIRONNEMENT, *Bien utiliser l'eau: 10 conseils***

BRUXELLES, 2014

L'eau est une ressource vitale qu'il faut économiser et protéger chez nous aussi. Découvrez comment avec ces 10 conseils de base.

3.  **BRUXELLES ENVIRONNEMENT, *Faire face aux inondations,***

BRUXELLES, 2018

Cette brochure informe sur les moyens à mettre en œuvre pour mieux prévenir les inondations à Bruxelles et mieux réagir en cas d'inondation. Elle contient des mesures concrètes à mettre en place pour protéger votre habitation et vos biens.

4.  **COMMISSION EUROPÉENNE, *Boiriez-vous l'eau des égouts?***

BRUXELLES, 2012

Brochure pour les jeunes (à partir de 12 ans) qui aborde les points suivants. D'où vient l'eau de nos robinets et comment arrive-t-elle chez nous? Est-ce un trésor caché? Comment et pourquoi la protéger? Qu'est-ce que les eaux usées et qu'en fait-on? Quelle est la qualité des eaux de baignade? Quel est l'impact de la pollution sur les habitants des fonds marins?

5.  **COORDINATION SENNE, *Croisière éducatives – Bruxelles au fil de l'eau***

BRUXELLES

Ce dossier vous permettra de répondre à la plupart des questions concernant l'eau, les cours d'eau et la politique de l'eau en Région de Bruxelles-Capitale et en Wallonie (voir les fiches 'enseignant'). Il contient également divers exercices (voir les fiches 'élèves').

6.  **COORDINATION SENNE, *Ici commence la mer***

BRUXELLES, 2019

Ce dossier pédagogique rédigé en collaboration avec le Musée des Égouts regroupe des illustrations permettant de figurer le thème « Ici commence la mer » et de l'aborder éventuellement au cours d'une animation en classe.

7.  **COORDINATION SENNE, *L'eau à Bruxelles***

BRUXELLES, 2020

Ce guide d'information et d'activités a été élaboré avec le soutien de la Région de Bruxelles-Capitale. Il vous invite à découvrir notamment de nombreux lieux méconnus du grand public, où l'eau est pourtant bien présente et où la biodiversité s'épanouit dans la plus grande discrétion.

8.  **COORDINATION SENNE, *Mesure de la qualité du cours d'eau près de l'école***

BRUXELLES

Découvrez sur base d'expériences, la notion de 'bonne qualité de l'eau' grâce à l'observation de l'environnement, l'analyse de quelques paramètres physico-chimiques (turbidité, température, oxygène dissous, pH et nutriments), l'observation des macro-invertébrés présents et le calcul de l'Indice Biotique Belge sur base de ces animaux.

9.  **LES CONTRATS DE RIVIÈRE DE WALLONIE, *Ma maison et mes eaux usées***

CLABECQ, 2016

Les déchets jetés dans les WC ou le caniveau sont dangereux pour les stations d'épuration et peuvent obstruer le réseau d'écoulement. Vous trouverez quelques conseils pratiques et faciles à mettre en place pour limiter votre impact sur le processus d'assainissement et la qualité des eaux et des rivières.

10.  **OCEAN CAMPUS**

Ocean Campus est une plateforme d'éducation au développement durable créée par Surfrider Europe. Elle propose des cours en ligne, des quizz et des kits pédagogiques gratuits : tutos, cartes interactives, vidéos, espaces d'échanges.


11.  **SOCIÉTÉ PUBLIQUE DE LA GESTION DE L'EAU (SPGE), *Le petit livre des toilettes***

NAMUR, 2019


Soucieuse de renforcer son action de protection de l'environnement, la SPGE, en collaboration avec les 7 Organismes d'Assainissement Agréés (OAA) en Wallonie, a réalisé cet outil de communication à destination du grand public, qui explique de façon pédagogique que les toilettes ne sont pas des poubelles.

12.  SOCIÉTÉ PUBLIQUE DE LA GESTION DE L'EAU (SPGE), *Mallette pédagogique*
NAMUR, 2020

En février 2020, une mallette pédagogique a été lancée à destination des écoliers de l'enseignement fondamental de Wallonie. Elle comprend 2 jeux collaboratifs (un pour les 6-9 ans et le second pour les 10-14 ans), des fiches pédagogiques, un cahier de coloriage ainsi qu'un kit de test de papier Ph.

13.  VIVAQUA, *Soif d'eau à l'école*
BRUXELLES, 2014

Ce carnet pédagogique a été conçu pour les écoles fondamentales. L'idée générale du carnet est d'associer l'acquisition de connaissances à des changements de comportements en faveur de l'environnement.

14.  VIVAQUA, *Tout à l'égout, pas question*
BRUXELLES, 2019

Tout ce qu'on jette dans l'évier, dans les toilettes ou dans un avaloir se retrouve dans les égouts puis dans les stations d'épuration et parfois même directement dans la nature. Les produits toxiques peuvent aussi représenter un danger pour les équipes qui travaillent dans les égouts. Ce document reprend les principaux produits qui ne doivent pas se retrouver dans nos égouts.

2 Lectures complémentaires pour les enfants

Sur le thème des égouts

- BAFFERT S., *Igor et Souky dans les égouts*, PARIS, 2015
- CERISIER E., LAFITTE M., *Mais où va-t-il donc ?*, PARIS, 1998
- GIRES A., *L'eau en ville*, PARIS, 2017
- GOLDSMITH M., WATSON R., *Mais où il va mon caca ?*, PARIS, 2014
- MACAULAY D., *Sous la ville*, PARIS, 1983
- OGDEN C., *À nous les égouts !*, PARIS, 2007

Sur le thème de l'eau

- ALEMAGNA B., *Histoire courte d'une goutte*, PARIS, 2004
- ASHBÉ J., *Où va l'eau ?*, PARIS, 1999
- BUSHIKA E., *Plic plac ploc*, PARIS, 2012
- HUDRISIER D., *Comptines pour jouer dans l'eau*, PARIS, 2015
- LEBLANC C., *La pluie*, NAMUR, 2008
- MERINO G., *Le crocodile qui avait peur de l'eau*, BRUXELLES, 2014
- NOH I., *Monsieur Papa et les 100 gouttes d'eau*, VOISINS-LE-BRETONNEUX, 2014
- TODA K., *Jour de pluie*, VANVES, 2017
- UNGERER T., *Le nuage bleu*, PARIS, 2000

Sous la forme de Kamishibai

- BRANTUS D., JOSÉPHINE R., *Le grand voyage*, JOUAC, 2014
- DEMEULEMEEESTER J.-P., VINEY M.-L., *Le grand voyage de Balthazar*, STRASBOURG, 2001
- MAROS K., TASI K., *Goutte d'eau*, STRASBOURG, 2016

3 Lectures complémentaires pour les adultes

Sur les égouts

- ANGENOT M., HENDRICK A., SYMONS T., *Les entrailles de la ville. Le charme discret des égouts bruxellois*, BRUXELLES, 2019

Sur l'eau à Bruxelles et la Senne

- ANDRES P., *Bruxelles ville d'eau*, BRUXELLES, 1988
- CULOT M., GEHOT H., HENNAUT E., *Bruxelles et la Senne*, BRUXELLES, 1997
- DELIGNE C., *Bruxelles sortie des eaux: les relations entre la ville et ses cours d'eau du Moyen Âge à nos jours*, BRUXELLES, 2005
- DEMEY T., *Du voûtement de la Senne à la jonction Nord-Midi*, BRUXELLES, 1990
- DEMEY T., *La Senne de la source au confluent*, BRUXELLES, 2011
- MINGERS O., *Bruxelles au fil de l'eau*, BRUXELLES, 1992

COLOPHON

Direction: Anne Vandenbulcke et Denis Laurent

Conception, rédaction et recherche iconographique: Martin Angenot et Rémi Foulon

Supervision et relecture: Jean-Luc Petit

Mise en page et graphisme: Clémence Cassells

Dépôt légal: D2020/3285/23