

FORMATION BÂTIMENT DURABLE

GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LA PARCELLE

PRINTEMPS 2018

L'outil de gestion de l'eau à la parcelle (OGEP)

Stéphan TRUONG
éCORCE
INGÉNIERIE CONSULTANCE



Sur base de la présentation conçue par MATRIciel

Objectifs de la présentation

- Présenter l'outil eau de Bruxelles Environnement
- Réaliser un pré-dimensionnement des dispositifs de gestion de l'eau

Plan de l'exposé

- L'outil eau: introduction
- Utilisation de l'outil eau: exemple



L'outil eau: introduction

Outil de Gestion de l'Eau à l'échelle de la parcelle (OGE) –
Bruxelles-Environnement :

Téléchargement de l'outil

Tableur (.xls) + info-fiches explicatives (.pdf)

BRUXELLES ENVIRONNEMENT
Service de l'Environnement, de l'Énergie et du Climat

Comparaison de mesures alternatives pour la gestion des eaux de pluie à l'échelle des parcelles

Renseignements sur le projet

Nom du propriétaire: _____

Adresse: _____

Rue de l'Éclaircissement 7

Code postal: 1050

Quartier: _____

Type de travaux: _____

Année de réalisation: _____

Nom: _____

Prénom: _____

Adresse: _____

Code postal: _____

Quartier: _____

Caractéristiques du terrain

Superficie en m²: 2500 m²

Présence de parking: Oui Non

Présence d'arbres: Oui Non

Qualité des sols: Non Moyenne Bonne

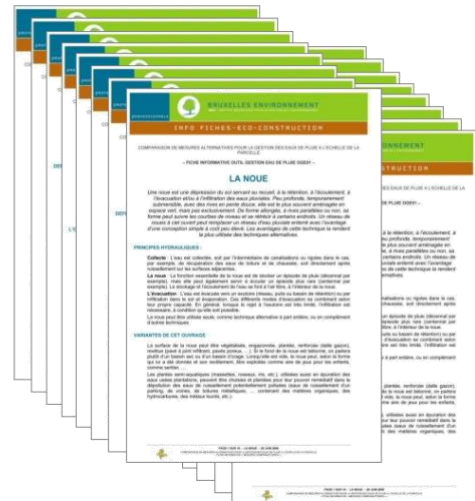
Entrée par le sous-sol: Non Oui

Entrée par le toit: Non Oui

Présence de la nappe phréatique: Non Oui

Le sol est susceptible d'être affecté: Le sol est susceptible d'être affecté.

+



L'outil eau: introduction

- Informations générales:

- ▶ Dimensionnement et comparaison des dispositifs de gestion de l'eau
- ▶ Projets de moins de 1.000 m²
- ▶ Echelle de la parcelle
- ▶ Trois niveaux d'implication environnementale : bonne, très bonne et excellente.
- ▶ Ou choix personnel: période de retour de la pluie et débit de fuite
- ▶ Aspects faisabilité, impact environnemental et coût financier des différentes mesures.



L'outil eau: introduction

- Les info-fiches:

- ▶ Concepts liés à la gestion alternative des eaux de pluie
- ▶ Description détaillée des dispositifs de gestion des eaux de pluie

- OGE00: Informations générales
- OGE01: La noue
- OGE02: Le bassin sec
- OGE03: Le bassin en eau
- OGE04: Le fossé
- OGE05: Le massif
- OGE06: Le puits
- OGE07: Les toitures stockantes
- OGE08: Les citernes
- OGE09: Filtres à citerne
- OGE10: Usages domestiques de l'eau
- OGE11: Caractéristiques du terrain
- OGE12: Coefficients de ruissellement
- OGE13: Réseaux hydrauliques
- OGE14: Pluie de projet
- OGE15: Energie grise et CO₂
- OGE16: Objectifs de dimensionnement
- OGE17: Mesures compensatoires à temporalité multiple



L'outil eau: introduction

- Les étapes:

- ▶ Description des surfaces de collecte de l'eau de pluie → évaluer le volume d'eau récolté sur la parcelle
- ▶ Réalisation du schéma hydraulique de la parcelle
- ▶ Choix de l'implication environnementale
- ▶ Dimensionnement optimal de la citerne de récupération d'eau de pluie
- ▶ Résultats, comparaison et choix des dispositifs
- ▶ Synthèse



L'outil eau: introduction

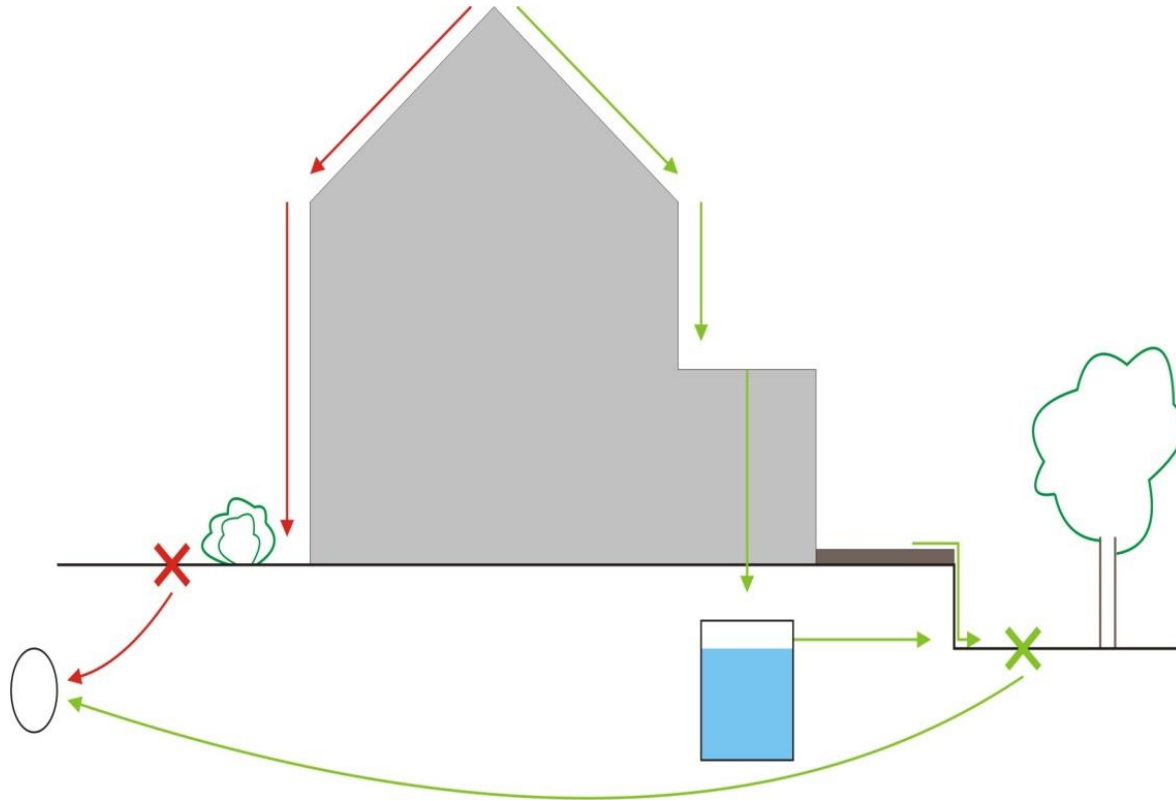
- Le choix de l'implication environnementale:

Implication environnementale: tale: bonne, très bonne, excellente	Sol non infiltrable imperméable OU pollué OU nappe affleurement OU dans zone de captage OU dans zone de protection Natura2000	Sol infiltrable perméable ET non pollué ET nappe profonde ET hors zone de captage ET hors zone de protection Natura2000
D_{MAX} & Temps de Retour	Débit de fuite maximum autorisé Temps de retour de la pluie de projet	Débit de fuite maximum autorisé Temps de retour de la pluie de projet
En construction neuve	Parcelle densément construite 5 l/s.ha 10 ans 2 l/s.ha 10 ans 1 l/s.ha 10 ans Parcelle faiblement construite 2 l/s.ha 10 ans 1 l/s.ha 10 ans 0,5 l/s.ha 10 ans *	Parcelle densément construite 0 l/s.ha 10 ans 0 l/s.ha 30 ans 0 l/s.ha 50 ans Parcelle faiblement construite 0 l/s.ha 30 ans 0 l/s.ha 50 ans 0 l/s.ha 100 ans
En rénovation: à comparer par rapport à la situation existante	Parcelle densément construite 0% 10 ans * -30% 10 ans -50% 10 ans Parcelle faiblement construite -20% 10 ans -50% 10 ans -80% 10 ans	Parcelle densément construite 0 l/s.ha 1 ans 0 l/s.ha 5 ans 0 l/s.ha 10 ans Parcelle faiblement construite 0 l/s.ha 10 ans 0 l/s.ha 30 ans 0 l/s.ha 50 ans



Utilisation de l'outil eau: exemple

- Exemple:



Utilisation de l'outil eau: exemple

- Feuille 0_Intro:

Renseignements sur le projet

Nom du propriétaire

Adresse

Rue

Numéro

Commune

Code Postal

Occupants

Type de travaux

Construction neuve

Architecte / utilisateur de cet outil

Nom

Adresse

Coordonnées

Caractéristiques du terrain

Superficie totale horizontale du terrain [m²] 300,00 m² *

(arrondir à la 1^{er} décimale)

Coefficient d'infiltration du sol [mm/h] 20,00 mm/h *

En zone protégée de captage Non *

En zone protégée Natura2000 Non *

Sol potentiellement pollué Non *

Information aux propriétaires: ☎ 02/775.75.01

Profondeur de la nappe phréatique par rapport au niveau du terrain entre 1 et 3 m *

Le sol est considéré comme infiltrable. Les eaux de pluie pourront être infiltrées dans le sol.



Utilisation de l'outil eau: exemple

- Feuillet 1_Surfaces:

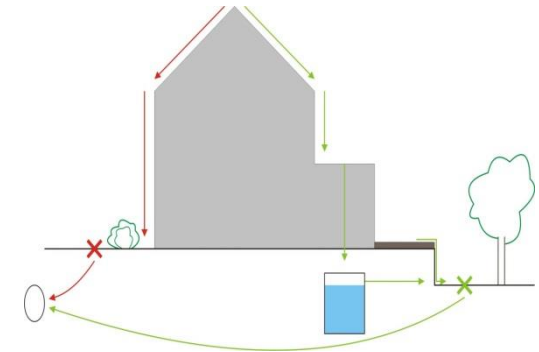
Nom de la surface (description succincte, orientation, ...)	Surface horizontale [m ²]	Coefficient de pente			Coefficient de ruissellement		
		Inclinaison de la surface	Orientation de la surface	C _{pente}	Choix du revêtement de la surface	C _{ruissellement pluie courante}	C _{ruissellement pluie intense}
Toitures en pente							
Toiture arrière	30,0 m ²	40°	N	0,82	_Tuiles émaillées	0,93	1,00
Toiture avant	30,0 m ²	40°	S	1,18	_Tuiles émaillées	0,93	1,00
		-	-	0,00	-	0,00	0,00
		-	-	0,00	-	0,00	0,00
		-	-	0,00	-	0,00	0,00
Toitures plates							
Veillez encoder les toitures plates dans l'ordre de la toiture la plus élevée vers la plus basse							
Toiture plate	20,0 m ²			1,00	_Toit bitume stockant	0,75	1,00
				0,00	-	0,00	0,00
				0,00	-	0,00	0,00
				0,00	-	0,00	0,00
				0,00	-	0,00	0,00
				0,00	-	0,00	0,00
Autres surfaces (terrasses, allées, chemins, terrain de sport, jardin, parc, ...)							
Terrasse	10,0 m ²				_Pavés à joints cimentés	0,80	1,00
Jardin	210,0 m ²				_Jardin, parterre, gazon	0,00	0,00
					-	0,00	0,00
					-	0,00	0,00
					-	0,00	0,00
					-	0,00	0,00
					-	0,00	0,00
					-	0,00	0,00
80,0 m ²							
220,0 m ²							
300,0 m ²							
OK, le total correspond bien à la surface totale du terrain.							



Utilisation de l'outil eau: exemple

- Feuille 2_Schéma hydraulique:

		↓	↓	↓
		Choix du réseau	RESEAU n°1	RESEAU n°2
		<p>Toutes les eaux de ruissellement vont, de préférence, dans le réseau n°1. Veuillez cocher le 2e réseau que si absolument nécessaire</p>	<p>Ces eaux vont-elles sur une toiture plate? Si oui, laquelle parmi celles ci-dessous?</p> <p style="font-size: small;">Toiture plate</p>	<p>Ces eaux vont-elles dans la citerne de récupération éventuelle?</p>
		<p>Ces eaux vont-elles sur une toiture plate? Si oui, laquelle parmi celles ci-dessous?</p> <p style="font-size: small;">Toiture plate</p>		
Toits en pente				
Toiture arrière	30,0m ²	Réseau 1	Oui	
Toiture avant	30,0m ²	Réseau 2		
Toits plats				
Toiture plate	20,0m ²	Réseau 1	Oui	
Autres surfaces				
Terrasse	10,0m ²	Réseau 1		
Jardin	210,0m ²	Réseau 1		
<p>Les eaux des surfaces autres que les toitures et les surfaces végétalisées vont automatiquement dans un ouvrage à dimensionner. Celui-ci peut prendre la forme d'une noue, d'un fossé, d'un bassin, d'une citerne d'orage, d'un puits, ... Ces différentes mesures compensatoires seront comparées par la suite.</p> <p>De même, le trop-plein de la citerne de récupération va automatiquement dans l'ouvrage à dimensionner du réseau n°1.</p>				



Utilisation de l'outil eau: exemple

- Feuille 3_Démax:

Choix de l'implication environnementale

Choix parmi les degrés d'implication proposés :

- bonne 💧
- très bonne 💧💧
- excellente 💧💧💧

Temps de retour de la pluie
Débit de fuite maximum

30 ans
0 l/s.ha

Choix d'un objectif personnel :

Temps de retour de la pluie
Débit de fuite maximum



Utilisation de l'outil eau: exemple

- Feuille 4_Citerne de récupération:

1 Evaluation de l'offre en eau de pluie : récolte d'eau

Dans le feuillet "1-Surfaces", vous avez sélectionné des surfaces de ruissellement en toiture et dans le feuillet "2-Schéma hydraulique" vous avez choisi les surfaces qui alimentent la citerne de récupération.

Info

Veillez choisir, pour chaque toiture, le type de filtre placé entre les descentes d'eau et la citerne.

	Surface horizontale	C _{pente}	C _{ruissellement}	Alimente la citerne	Filtre placée en amont de la citerne	C _{filtre}	Surface corrigée
Toiture en pente							
Toiture arrière	30,00 m ²	0,82	0,93	Oui	Filtre cyclone	0,95	21,62 m ²
Toiture avant	30,00 m ²	1,18	0,93	Non			
Toitures plates							
Toiture plate	20,00 m ²	1,00	0,75	Oui	Filtre cyclone	0,95	14,25 m ²
Total vers citerne :		50,00 m²		Total surface corrigée :		35,87 m²	

Surface de récolte en toiture corrigée : **35,9 m²**



Utilisation de l'outil eau: exemple

- Feuillet 4_Citerne de récupération:

2 Evaluation de la demande en eau de pluie : consommations

Nombre de logements sur la parcelle :

Nombre de personnes par logement :

soit 4 personnes

Consommation annuelle moyenne globale :

(voir facture d'eau de l'ensemble des logements)

Si vous ne connaissez pas votre consommation annuelle moyenne, estimez-la momentanément à 119 litres/jour.personne (= 43,4 m³/an.personne), soit, pour le nombre de personnes encodées, à : 174 m³/an

Consommation moyenne : 119 litres/jour.personne

Cette consommation moyenne journalière doit être ventilée parmi les postes de consommation suivants :
(par défaut, les valeurs ci-dessous sont celles de la moyenne belge. Vous pouvez y déroger en encodant une autre valeur)

Optimisation de l'offre et la demande en eau de pluie

Info

Postes de consommation d'eau par personne	Moyenne logement belge [l/j.pers] pour info	Votre estimation propre [l/j.pers]	Citerne Cet usage est-il alimenté par les eaux de pluie?	Eau remplaçable par eau pluie
1 ^{er} WC		43	Non	0
2 ^e WC éventuel	43	0	Non	0
Jardin	5	5	Non	0
Nettoyage maison	2	2	Non	0
Nettoyage voiture	3	3	Non	0
Lessive	16	16	Oui	16
Hygiène	39	39	Non	0
Vaisselle	8	8	Non	0
Cuisine/Alimentation	3	3	Non	0
Divers...		0	Non	0
Total	119 l/j.pers	119 l/j.pers	Total :	16 l/j.pers

OK

20 l/j.pers

Afin de profiter au maximum des potentialités de l'eau de pluie, nous vous encourageons à approcher le plus possible cette valeur tout en lui restant inférieure.

Veillez cocher dans le tableau ci-contre si l'usage correspondant de l'eau sera fait avec de l'eau de pluie de récupération. Pour information, l'offre en eau de pluie vous permet une consommation totale en eau de pluie d'environ :

La demande en eau de pluie sélectionnée est en adéquation avec l'offre de ruissellement. Le nombre de postes de consommation sélectionnés respecte la surface de toiture et la quantité d'eau potentiellement récoltable.

Conclusion des consommations :

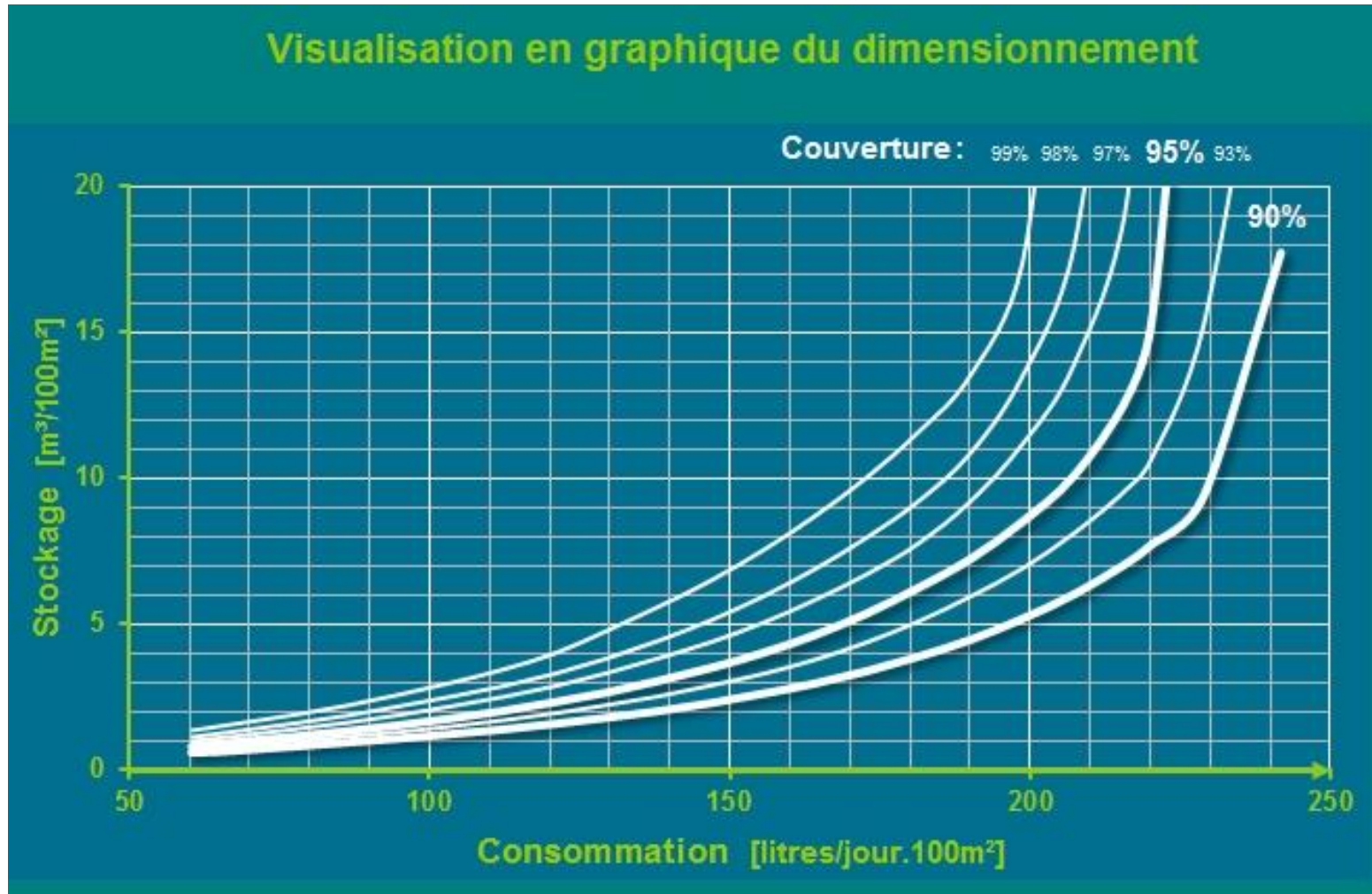
soit : 16 l/j.pers
x 4 pers
Total pour le ménage : 64 l/j
pour une surface corrigée de : 35,9 m²
Donc, pour 100 m² de toiture corrigée : 64 l/j / 35,9 m² x 100 =

Consommation rapportée à 100m² de récolte en toiture corrigée : 178,4 l/j.100m²



Utilisation de l'outil eau: exemple

- Feuille 4_Citerne de récupération:



Utilisation de l'outil eau: exemple

● Feuillet 5_Résultat_Réseau 1:

RESEAU n°1	Mesures envisagées simultanément pour un stockage éventuel sur les toits plats et dans une citerne de récupération.																	
	Mesure sélectionnée									Mesure sélectionnée								
Implication environnementale ♦ bonne	Toiture plate 1 Toiture plate			Toiture plate 2			Toiture plate 3			Toiture plate 4			Toiture plate 5			Citerne de récupération rétention		
Choix matériaux	Toits stock	Proposition	Choix utilisateur	Toits stock	Proposition	Choix utilisateur	Toits stock	Proposition	Choix utilisateur	Toits stock	Proposition	Choix utilisateur	Toits stock	Proposition	Choix utilisateur	Citerne	Proposition	Choix utilisateur
<p>L'outil propose une solution pertinente financièrement & hydrauliquement (colonne de gauche). L'utilisateur peut y déroger dans la colonne de droite en cochant un autre choix.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> Toit bitume <input checked="" type="checkbox"/> Toit bitume stockant <input checked="" type="checkbox"/> Toit gravier <input checked="" type="checkbox"/> Toit gravier, stockant <input type="checkbox"/> Toiture verte extensive 5 cm <input type="checkbox"/> Toiture verte extensive 10 cm <input type="checkbox"/> Toiture verte intensive 20 cm <input type="checkbox"/> Toiture verte intensive 40 cm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	N'existe pas	N'existe pas	N'existe pas	N'existe pas	N'existe pas	N'existe pas	N'existe pas	N'existe pas	N'existe pas	N'existe pas	N'existe pas	N'existe pas	<input checked="" type="checkbox"/> Citerne béton <input type="checkbox"/> Citerne synthétique <input type="checkbox"/> Citerne existante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dimensionnement hydraulique	Surface 20,0 m ² 20,0 m ² H _{autor} 0 cm 0 cm Porosité _{autor} 0% 0% H _{nappe} 5 cm 5 cm Porosité _{nappe} 100% 100% Volume d'eau 1,0 m ³ 1,0 m ³															Capacité recommandée 2 000 litres Capacité prescrite 2 640 litres Capacité existante 0 litres Capacité retenue 2 000 l 2 000 l Usage domestique EP 64,0 litres/jour Volume d'eau dispo 0,3 m ³ 0,3 m ³		
Impact environnemental large	ME-Equivalent 0 0 CO ₂ -Equivalent 0 0 Matières premières Recyclage Durée de vie															ME-Equivalent 3 413 3 413 CO ₂ -Equivalent 465 465 Matières premières Recyclage Durée de vie		
Impact environnemental immédiat	Impact eau Impact sol Impact nappe Impact air Biodiversité Sensibilité pollution															Impact eau Impact sol Impact nappe Impact air Biodiversité Sensibilité pollution		
Autres avantages/inconvénients	Intégration paysagère Plurifonctionnalité Flexibilité de phasage Perception des habitants & Emprise foncière Risque de désagréments Danger : noyade/chute Topographie Risque sur la stabilité du bâtiment	Intégration paysagère Plurifonctionnalité Flexibilité de phasage Perception des habitants Emprise foncière Désagréments Danger : noyade/chute Topographie Risque stabilité														Intégration paysagère Plurifonctionnalité Flexibilité de phasage Perception des habitants Emprise foncière Désagréments Danger : noyade/chute Topographie Risque stabilité		
Coût indicatif (conditions standard)																Fourniture cuve 170 € 170 € Transp. pose cuve 400 € 400 € Fourniture pompe 330 € 330 € Fourn. pose divers 1750 € 1750 € Fouille, évac. Terres 380 € 380 € Autres 0 € 0 € Total 3000 € 3000 €		
Entretien	Au moins deux visites d'entretien par an pour le nettoyage des systèmes d'évacuation (progressivement obstrués par du feuillage, des branchages, ...).																	



Utilisation de l'outil eau: exemple

• Feuillet 5_Résultat_Réseau 1:

Mesures à choisir pour compléter les stockages éventuels en toiture et dans la citerne de récupération : **une seule parmi celles-ci suffit.** Faites votre choix en tête de colonne.

	Mesure sélectionnée																										
	Citerne d'orage		Noue		Bassin sec		Bassin en eau		Fossé		Massif en gravier		Massif réservoir		Puits classique		Puits intégré										
	Bassins orage	Proposition	Choix utilisateur	Noues	Proposition	Choix utilisateur	Bassins secs	Proposition	Choix utilisateur	Bassins en eau	Proposition	Choix utilisateur	Fossés	Proposition	Choix utilisateur	Massifs	Proposition	Choix utilisateur	Massifs	Proposition	Choix utilisateur	Puits	Proposition	Choix utilisateur	Puits	Proposition	Choix utilisateur
	N'est pas envisagé			Noue simple Noue à enrochement			Bassin sec simple BS à enrochement			N'est pas envisagé			Fossé simple Fossé à enrochement			Tranchée simple Tranchée + dispersion			Massif simple Massif + dispersion			Puits classique			Puits intégré		
				Surface 10,0 m ² Hauteur 13 cm	8,0 m ² 17 cm		Surface 10,0 m ² Hauteur 13 cm	10,0 m ² 13 cm		Surface 10,0 m ² Hauteur 13 cm	10,0 m ² 13 cm		Surface 10,0 m ² Hauteur 45 cm	10,0 m ² 45 cm		Surface 10,0 m ² Hauteur 15 cm	10,0 m ² 15 cm		Surface 0,8 m ² Hauteur 183 cm	0,8 m ² 183 cm		Surface 0,8 m ² Hauteur 610 cm	0,8 m ² 610 cm		Surface 0,8 m ² Hauteur 610 cm	0,8 m ² 610 cm	
				Temps de vidange 6,4 h Volume d'eau 1,3 m ³	8,2 h 2,1 m ³		Temps de vidange 6,4 h Volume d'eau 1,3 m ³	6,4 h 1,3 m ³		Temps de vidange 6,4 h Volume d'eau 1,3 m ³	6,4 h 1,3 m ³		Temps de vidange 6,5 h Volume d'eau 1,3 m ³	6,5 h 1,3 m ³		Porosité du remplissage 30% Volume du massif 4,5 m ³ Temps de vidange 6,5 h Volume d'eau 1,3 m ³	30% 4,5 m ³ 6,5 h 1,3 m ³		Porosité du remplissage 90% Volume du massif 1,5 m ³ Temps de vidange 6,5 h Volume d'eau 1,3 m ³	90% 1,5 m ³ 6,5 h 1,3 m ³		Temps de vidange 91,4 h Volume d'eau 1,4 m ³	91,4 h 1,4 m ³		Porosité du remplissage 30% Volume du massif 4,8 m ³ Temps de vidange 91,4 h Volume d'eau 1,4 m ³	30% 4,8 m ³ 91,4 h 1,4 m ³	
				MU Équivalent 0 CO ₂ Équivalent 0 Matières premières Recyclage Durée de vie	0 0 0 0		MU Équivalent 0 CO ₂ Équivalent 0 Matières premières Recyclage Durée de vie	0 0 0 0		MU Équivalent 842 CO ₂ Équivalent 37 Matières premières Recyclage Durée de vie	842 37 0 0		MU Équivalent 4 183 CO ₂ Équivalent 268 Matières premières Recyclage Durée de vie	4 183 268 0 0		MU Équivalent 968 CO ₂ Équivalent 140 Matières premières Recyclage Durée de vie	968 140 0 0		MU Équivalent 5 599 CO ₂ Équivalent 533 Matières premières Recyclage Durée de vie	5 599 533 0 0		MU Équivalent 5 599 CO ₂ Équivalent 533 Matières premières Recyclage Durée de vie	5 599 533 0 0				
				Impact eau Impact sol Impact nappe Impact air Biodiversité Sensibilité pollution			Impact eau Impact sol Impact nappe Impact air Biodiversité Sensibilité pollution			Impact eau Impact sol Impact nappe Impact air Biodiversité Sensibilité pollution			Impact eau Impact sol Impact nappe Impact air Biodiversité Sensibilité pollution			Impact eau Impact sol Impact nappe Impact air Biodiversité Sensibilité pollution			Impact eau Impact sol Impact nappe Impact air Biodiversité Sensibilité pollution			Impact eau Impact sol Impact nappe Impact air Biodiversité Sensibilité pollution			Impact eau Impact sol Impact nappe Impact air Biodiversité Sensibilité pollution		
				Intégration paysagère Plurifonctionnalité Flexibilité de phasage Perception habitants Empreinte foncière Disagréments Danger: noyade/chute Topographie Risque stabilité			Intégration paysagère Plurifonctionnalité Flexibilité de phasage Perception habitants Empreinte foncière Disagréments Danger: noyade/chute Topographie Risque stabilité			Intégration paysagère Plurifonctionnalité Flexibilité de phasage Perception habitants Empreinte foncière Disagréments Danger: noyade/chute Topographie Risque stabilité			Intégration paysagère Plurifonctionnalité Flexibilité de phasage Perception habitants Empreinte foncière Disagréments Danger: noyade/chute Topographie Risque stabilité			Intégration paysagère Plurifonctionnalité Flexibilité de phasage Perception habitants Empreinte foncière Disagréments Danger: noyade/chute Topographie Risque stabilité			Intégration paysagère Plurifonctionnalité Flexibilité de phasage Perception habitants Empreinte foncière Disagréments Danger: noyade/chute Topographie Risque stabilité			Intégration paysagère Plurifonctionnalité Flexibilité de phasage Perception habitants Empreinte foncière Disagréments Danger: noyade/chute Topographie Risque stabilité			Intégration paysagère Plurifonctionnalité Flexibilité de phasage Perception habitants Empreinte foncière Disagréments Danger: noyade/chute Topographie Risque stabilité		
				Fourn. & évac. terres Main d'œuvre Autres Total	40 € 170 € 0 € 200 €		Fourn. & évac. terres Main d'œuvre Autres Total	20 € 250 € 0 € 300 €		Fourn. & évac. terres Main d'œuvre Autres Total	30 € 130 € 0 € 200 €		Fourn. & évac. terres Main d'œuvre Autres Total	580 € 110 € 0 € 700 €		Fourn. & évac. terres Main d'œuvre Autres Total	580 € 110 € 0 € 700 €		Fourn. & évac. terres Main d'œuvre Autres Total	580 € 110 € 0 € 700 €		Fourn. & évac. terres Main d'œuvre Autres Total	580 € 110 € 0 € 700 €		Fourn. & évac. terres Main d'œuvre Autres Total	580 € 110 € 0 € 700 €	
				Fauchage 2x/1n (conseillé) ou tonne 20x/1n (si aire de jeu), arrosage lors des sécheresses, ramassage feuilles et détritus, évacuation débris de boues de décantation tous les 5 à 10 ans, curage régulier orifices d'arrivée et d'évacuation à débit régulé ou par surverse.			Fauchage 2x/1n (conseillé) ou tonne 20x/1n (si aire de jeu), arrosage lors des sécheresses, ramassage feuilles et détritus, évacuation débris de boues de décantation tous les 5 à 10 ans, curage régulier orifices d'arrivée et d'évacuation à débit régulé ou par surverse.			Fauchage 2x/1n, arrosage lors des sécheresses, ramassage feuilles et détritus, évacuation débris de boues de décantation tous les 5 à 10 ans, curage régulier orifices d'arrivée et d'évacuation à débit régulé ou par surverse.			Fauchage 2x/1n, arrosage lors des sécheresses, ramassage feuilles et détritus, évacuation débris de boues de décantation tous les 5 à 10 ans, curage régulier orifices d'arrivée et d'évacuation à débit régulé ou par surverse.			Ramassage déchets (d'origine humaine, végétal) qui obturent injections et orifices, entretien du revêtement de surface (tonne et arrosage si gazon, balayage si dalle béton, aspiration si pavés poreux...), nettoyage du drain, curage annuel bouches d'injection, avaloirs, orifices d'arrivée et d'évacuation à débit régulé ou par surverse.			Ramassage déchets (d'origine humaine, végétal) qui obturent injections et orifices, entretien du revêtement de surface (tonne et arrosage si gazon, balayage si dalle béton, aspiration si pavés poreux...), nettoyage du drain, curage annuel bouches d'injection, avaloirs, orifices d'arrivée et d'évacuation à débit régulé ou par surverse.			Nettoyage annuel des éléments de prétraitement (filtres, dégrillage, regard de décantation), remplacement périodique de la couche filtrante (sable, gravier, géotextile), curage du fond, nettoyage intérieur du puits 2x/1n, évacuation des déchets de boues tous les 5 à 10 ans, curage et pompage page 2x/1n à tous les 5 ans lorsque le puits ne fonctionne plus ou déborde fréquemment.			Nettoyage annuel des éléments de prétraitement (filtres, dégrillage, regard de décantation), remplacement périodique de la couche filtrante (sable, gravier, géotextile), évacuation des déchets de boues tous les 5 à 10 ans, curage et pompage lorsque le puits ne fonctionne plus ou déborde fréquemment.		



Utilisation de l'outil eau: exemple

- Feuillet 6_Synthèse:

Synthèse des choix opérés en matière de gestion de l'eau

Proposition optimale
suggérée par l'outil

Proposition encodée
par l'utilisateur

1 Synthèse toitures stockantes (en toitures plates)

Toiture plate	20,00 m²	_Toit bitume stockant 1,0 m³	_Toit bitume stockant 1,0 m³
Capacité de stockage totale avant l'orage :		1,00 m³	1,00 m³

2 Synthèse citerne de récupération

Capacité recommandée	2000 litres	
Capacité prescrite	2640 litres	
Capacité existante	0 litres	
Capacité retenue dans les calculs	2000 litres	2000 litres
Consommation journalière estimée	64 litres/jour	64 litres/jour

Nombre de logements sur la parcelle : 1 logement(s)
 Nombre de personnes par logement : 4 personne(s)/logement
 Nombre total de personnes : 4 personne(s)

Usages de l'eau de pluie :

- 1er WC
- 2e WC éventuel
- Jardin
- Nettoyage maison
- Nettoyage voiture
- Lessive 16 l/pers. j **64 litres/jour**
- Hygiène
- Vaisselle
- Cuisine/Alimentation
- Divers...

Volume disponible avant orage	320 litres	320 litres
Capacité de stockage totale avant l'orage :	0,32 m³	0,32 m³



Utilisation de l'outil eau: exemple

- Feuillet 6_Synthèse:

3 Synthèse ouvrages complémentaires visant l'objectif

Objectif : implication environnementale bonne 💧

Le sol du terrain est infiltrable.

Débit de fuite maximum limité à **0 l/s.ha**
pour une pluie de temps de retour de **30,00 an(s)**

Pour atteindre cet objectif, les mesures suivantes complètent les mesures ci-dessus :

RESEAU n°1	Noue	Noue
Surface de l'ouvrage	10,00 m ²	8,00 m ²
Hauteur d'eau de stockage	13 cm	17 cm
Porosité du remplissage		
Volume de l'ouvrage		
Temps de vidange	6,4 heures	8,2 heures
Volume d'eau stockée	1,34 m ³	1,34 m ³
à vider avec un débit de fuite de	0,00 l/s	0,00 l/s
RESEAU n°2	Noue	Noue
Surface de l'ouvrage	10,00 m ²	6,00 m ²
Hauteur d'eau de stockage	13 cm	21 cm
Porosité du remplissage		
Volume de l'ouvrage		
Temps de vidange	5,7 heures	10,0 heures
Volume d'eau stockée	1,26 m ³	1,25 m ³
à vider avec un débit de fuite de	0,00 l/s	0,00 l/s
Capacité de stockage totale avant l'orage :	2,60 m ³	2,59 m ³

Capacité efficace totale	3,92 m ³	3,91 m ³
Vérification réglementaire :		
Capacité de la (des) citerne(s)	2,00 m ³	2,00 m ³
Capacité prescrite : 2640 litres	Pas suffisant	Pas suffisant



Outils, sites internet, etc... intéressants :

- Outil de gestion de l'eau à l'échelle de la parcelle

www.environnement.brussels/thematiques/eau/gestion-durable/outil-de-gestion-de-leau-de-pluie-la-parcelle

Références Guide Pratique pour la construction durable et autres sources :

- Guide Bâtiment Durable : www.guidebatimentdurable.brussels

[Dossier | Gérer les eaux pluviales sur la parcelle](#)

[Dossier | Faire un usage rationnel de l'eau](#)

[Dossier | Récupérer l'eau de pluie](#)



Ce qu'il faut retenir de l'exposé

- ▶ Outil de pré-dimensionnement et de comparaison des dispositifs de gestion des eaux de pluie
- ▶ Source d'informations sur la gestion alternative des eaux pluviales.
- ▶ Limité à 2 réseaux hydrauliques
- ▶ Petits projets (< 1000 m²)



Contact

écorce s.a.

Stéphan TRUONG

Bioingénieur

 : 04/226.91.60

E-mail : info@ecorce.be

MERCI...

