



Examen de la conformité du PAL au PGEE

Document n° 100404.01-RN001/Chak

Table des onglets:

1. Capacité de la STEP
 - Vérification de la capacité de la STEP de Vuippens pour prendre en charge l'augmentation d'EH résultant du nouveau PAL
2. Capacité du réseau
 - Capacité actuelle du réseau selon PGEE (collecteurs EC et EU)
 - Capacité future du réseau selon PGEE (collecteurs EC et EU) intégrant l'augmentation d'EH résultant du nouveau PAL
3. Mesures PGEE à exécuter
 - Mesures à intégrer au PAL selon le plan d'action du PGEE
4. Résumé modifications de zone
 - Liste des modifications de zones selon le Nouveau PAL
 - Évaluation des EH de l'ancienne et de la nouvelle affectation pour chaque zone selon les données du PGEE

Fiche de modifications de zones

- Évaluation de l'état de l'équipement pour chaque zone
- Contrainte de gestion des eaux pluviales
- Liste des mesures planifiées dans le PGEE pour la zone correspondante

5. Fiche M2
6. Fiche M3
7. Fiche M9
8. Fiche M10
9. Fiche M11
10. Fiche M12

B	04.06.20	CHAK	SVN	Corrections
A	29.05.20	CHAK	SVN	
Ind	Date emission	Etabli par	Validé par	Objet de la révision

1 - Fiche capacité STEP de Vuippens AIS

Appréciation de la capacité de la STEP

Sources	<p>- BG Ingénieurs - conseils. (2007). Plan général d'évacuation des eaux - Annexe 1 : Plan d'état du bassin versant, Pont-la-Ville (Nord). Plan no. 6067.01-PG035-23a. Fribourg.</p> <p>- BG Ingénieurs - conseils. (2007). Plan général d'évacuation des eaux - Annexe 2 : Liste des sous-bassins versants de Pont-la-Ville. Fribourg.</p> <p>Mail : - Email de L'exploitant de la STEP de Vuippens du 26.05.20 sur la capacité de la STEP</p>
Détermination de l'augmentation des EH prévues par le nouveau PAL	<p>Le but est de déterminer si la STEP de Vuippens AIS sera capable d'absorber les Equivalents-Habitants (EH) supplémentaires produits par le changement d'affectation des zones du nouveau PAL, notamment les densifications.</p> <p>Les EH avant le changement d'affectation ont été calculés grâce aux données existantes du PGEE selon la surface et les EH/ha des parcelles.</p> <p>Pour déterminer les EH après le changement d'affectation, les EH/ha des zones existantes ayant la même affectation que la nouvelle zone ont été pris en compte.</p> <p>Résultat : L'augmentation des EH relative aux modifications d'affectation du nouveau PAL est évaluée à 310.</p>
Capacité de la STEP de Vuippens AIS	<p>La capacité de la STEP a été étendue en 2017 à 85'000 EH DCO avec une réserve de capacité 20'000 EH.</p>
Contact avec l'exploitant de la STEP	<p>Le 26 mai 2020, le chef d'exploitation de la STEP de Vuippens, Monsieur Vuarnoz, a été contacté par mail pour savoir si la STEP pouvait absorber les 300 EH supplémentaires.</p> <p>Il a confirmé que la STEP dispose de 20'000 EH de réserve pour des eaux domestiques.</p>
Conclusion	<p>La STEP de Vuippens est capable d'absorber les 310 EH supplémentaires résultant de la modification du PAL.</p>

2- Fiche capacité du réseau

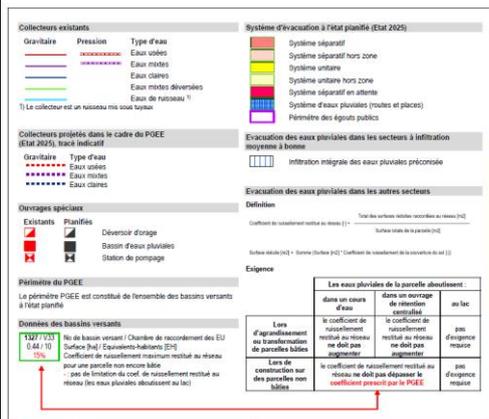
**Appréciation de la capacité hydraulique selon le PGEE
 (Concept d'évacuation des eaux 6067.02-RN057 Pont-la-Ville du 07.04.2009)**

<p>Capacité hydraulique actuelle du réseau (état 2009)</p>	<p>Le réseau communal ne présente aucune sous-capacité hydraulique à l'état actuel (tous types de réseaux confondus) avec 539 EH raccordés en 2009.</p> <p>Le concept du PGEE n'est pas influencé par la capacité hydraulique du réseau.</p>
<p>Capacité hydraulique future du réseau (état futur)</p>	<p>L'état futur pris en compte dans le concept correspond à l'urbanisation complète du plan d'affectation en vigueur. 741 EH à l'état futur selon le PGEE + 310 EH résultants des modifications d'affectation = total de 1051 EH</p> <p>Le réseau tel que planifié ne présente aucune sous-capacité hydraulique.</p>
<p>Modifications ou nouveaux ouvrages spéciaux prévus dans le concept du PGEE</p>	<p>Il est à noter que la commune est équipée d'un bassin d'eaux pluviales (BEP) capable de gérer les eaux mixtes. Cet ouvrage a une fonction de rétention (volume d'environ 70 m3) et de décantation et dégrillage des eaux déversées. Cet ouvrage correspond aux standards de dimensionnement des réseaux unitaires et répond aux objectifs de protection des eaux. Il n'y a donc dans pas d'urgence à mettre en séparatif les secteurs unitaires de la commune.</p> <p>Il n'est pas prévu pour la commune de Pont la Ville la création ou la modification d'ouvrages spéciaux</p>

3 - Fiche mesures PGEE à exécuter										
Mesures PGEE à effectuer et à prévoir dans le PAL		Commentaire		Type d'action	Priorité (*)	Estimation de coûts (y compris TVA (7.6%) et honoraires (15%), à +/-30%		Délais de réalisation		
Extrait du plan concept 100032.01-PG101 du 22.02.2019 (voir légende à droite)	Situation, emplacement	Nécessité / Justification de l'action	Description de l'action préconisée	Classe d'action	0 : urgent : haute 2 : moyenne 3 : faible : très faible	1 4	Etude	Nouveaux ouvrages	Début de la planification [année]	Délais [années]
	Secteur du golf	Réduction des ECP (voir Rapport d'état des ECP, § 5.4)	Vérifier le secteur du golf dans le but de trouver une ou plusieurs sources ponctuelles d'ECP, faciles à supprimer.	Mise en séparatif	3		CHF 2 000		2008	long terme (au delà de 2025)
	Pré du Grenier d'Amont	Etat des collecteurs mauvais en partie Eaux claires parasites	Mise en séparatif	Mise en séparatif	3		CHF 1 512 845			2025

Mesures selon opportunités (non incluses dans le plan d'action du PGEE)										
Mesures selon opportunités (non incluses dans le plan d'action du PGEE)		Commentaire		Type d'action	Priorité (*)	Estimation de coûts (y compris TVA (7.6%) et honoraires (15%), à +/-30%		Délais de réalisation		
Extrait du plan concept 100032.01-PG101 du 22.02.2019 (voir légende à droite)	Situation, emplacement	Nécessité / Justification de l'action	Description de l'action préconisée	Classe d'action	0 : urgent : haute 2 : moyenne 3 : faible : très faible	1 4	Etude	Nouveaux ouvrages	Début de la planification [année]	Délais [années]
	Sur Momont	La mise en séparatif du quartier de Sur Momont est une mesure à prévoir à long terme, en fonction des opportunités (réfections de routes, autres travaux, etc.). Les éventuelles nouvelles constructions dans ce secteur s'équiperont cependant en système séparatif jusqu'au collecteur public.	Mise en séparatif	Mise en séparatif	4		Non intégré au budget communal car à réaliser selon opportunités	Non intégré au budget communal car à réaliser selon opportunités		Selon opportunité

LEGENDE EXTRAITS PLANS:



Collecteurs existants:
 Granulaire Pression Type d'eau
 Eau usées Eau usées
 Eau mixtes Eau mixtes
 Eau claires Eau claires
 Eau mixtes diversifiées Eau mixtes diversifiées
 Eau de ruisselle 1) Eau de ruisselle 1)
 1) Le collecteur est un ruisselle mis sous boyau

Collecteurs projetés dans le cadre du POEE (Etat 2025), tracé indicatif:
 Granulaire Type d'eau
 Eau usées Eau usées
 Eau mixtes Eau mixtes
 Eau claires Eau claires

Ouvrages spéciaux:
 Existants Planifiés
 Déversoir d'orage
 Bassin d'eau pluviales
 Station de pompage

Périmètre du POEE:
 Le périmètre POEE est constitué de l'ensemble des bassins versants à l'état planifié

Données des bassins versants:
 1327733 No de bassin versant / Chambre de recordement des EU (144 10)
 Surface [m²] Coefficient de ruissellement (CR)
 Coefficient de ruissellement maximum restitué au réseau 5%

Evacuation des eaux pluviales dans les secteurs à l'infrastructure moyenne à bonne:
 Evacuation des eaux pluviales dans les secteurs à l'infrastructure moyenne à bonne
 Intégration intégrale des eaux pluviales préconisée

Evacuation des eaux pluviales dans les autres secteurs:
 Définition
 Coefficient de ruissellement restitué au réseau [0-1] Surface totale de la parcelle [m²]
 Surface bâtie [m²] Surface (hors eau) [m²] Coefficient de ruissellement de la construction [0-1]

Exigence:
 Les eaux pluviales de la parcelle aboutissent:
 dans un ouvrage d'eau dans un ouvrage de rétention ou au lac
 le coefficient de ruissellement restitué au réseau ne doit pas augmenter le coefficient de ruissellement restitué au réseau ne doit pas augmenter le coefficient de ruissellement restitué au réseau ne doit pas dépasser le coefficient prescrit par le PGEE
 Lors d'agrandissement ou de transformation de parcelles bâties le coefficient de ruissellement restitué au réseau ne doit pas augmenter le coefficient de ruissellement restitué au réseau ne doit pas dépasser le coefficient prescrit par le PGEE
 Lors de constructions sur des parcelles non bâties le coefficient de ruissellement restitué au réseau ne doit pas dépasser le coefficient prescrit par le PGEE

4 - Fiche résumé modifications de zones

N°	Type de modification	Avant	Après	Données selon PGEE 2009				Extrapolation EH à partir données PGEE 2009		Contrôle nécessaire du point de vue de la conformité au PGEE	Equipement suffisants ? (selon fiches suivantes)
				Sous-bassin versant n°	Surface (ha)	EH/ha ancienne affectation	EH totaux ancienne affectation	EH/ha nouvelle affectation	EH totaux nouvelle affectation		
M1	changement d'affectation	zone résidentielle à prescriptions spéciales	zone d'intérêt général	508	0.6	0	0	0	0	non	-
M2	changement d'affectation	zone résidentielle à prescriptions spéciales	zone résidentielle moyenne densité	505	8.1	23	186.3	23	186.3	oui	oui
M3	changement d'affectation	zone centre de loisir	zone résidentielle faible densité	497	0.9	0	0	23	20.7	oui	oui
M4	déclassement	zone centre de loisir	zone agricole	497	20	0	0	0	0	non	-
M5	mise en zone	zone agricole	zone centre village	-	0.1	0	0	23	2.3	non	-
M6	mise en zone	zone agricole	zone d'intérêt général + secteur à prescription spéciale	-	1.8	0	0	0	0	non	-
M7	introduction d'un secteur superposé de prescriptions		introduction de l'obligation d'établir un PAD	516, 514 et 515	10.7	23	144.9	23	144.9	non	-
M8	introduction d'un secteur superposé de prescriptions		introduction d'un secteur à prescriptions spéciales	522	1.3	23	29.9	23	29.9	non	-
M9	changement d'affectation	zone libre	zone équestre (secteur constructible 300m2, secteur aménageable 2300m2)	564	0.3	23	6.9	23	6.9	oui	oui
M10	changement d'affectation		adaptation des limites des secteurs constructibles et aménageables	-	3.3	0	0	23	75.9	oui	oui
M11	mise en zone	zone agricole	zone résidentielle faible densité	-	9.1	0	0	23	209.3	oui	oui
M12	changement d'affectation	zone libre	zone résidentielle faible densité	-	0.1	0	0	23	2.3	oui	oui
M13	déclassement	zone libre	zone agricole	-	0.1	0	0	0	0	non	-
				TOTAL				368	679		

Fiche zone M2

Extrait du plan des modifications



Extrait du plan du concept du PGEE 100032.01-PG101 du 22.02.2019



Appréciation de l'état de l'équipement selon le PGEE

Collecteur EU communal à proximité ?	Oui (P143, P144, P145, P171)
Collecteur EC communal à proximité ?	Oui (P147, P649, P650)
Contrainte de gestion des eaux pluviales	Rétention des eaux pluviales à la parcelle requise
Appréciation de la densification	Moyenne
Diamètre du collecteur EU (si densification moyenne à importante)	DN250
Diamètre du collecteur EP	DN600
Appréciation de l'état de l'équipement	L'équipement de la zone est jugé suffisant et de capacité adéquate d'après les données PGEE

Mesures planifiées pour la construction de nouveaux collecteurs dans la zone selon le PGEE

Aucune selon le plan d'action du PGEE mis à jour en 2019

Mesures planifiées pour l'entretien du réseau existant de la zone

Numéro de l'action	Action portée au tableau en	Dans la phase PGEE n°	Détenteur du réseau / ouvrage	Type	Type d'eau	N° chambre amont	N° chambre aval	Nécessité / Justification de l'action	Description de l'action préconisée	Planification / étude PGEE	Planification / étude hors PGEE	PGEE hors zone	Mise en conformité	Entretien	0 : urgent 1 : haute 2 : moyenne 3 : faible 4 : très faible	Entretien	Début de la planification (année)	Responsable de l'avant projet	Avant projet (juin 2008)
235	2008	1	Commune	Collecteur	EP	PTETE648	P647	Parois du tuyau éclatements légers de 12 à 06 h, 2,9 m de P647, incrustation de calcaire de 01 à 05 h, 4,36 de P647, parois du tuyau éclatements légers de 12 à 06 h	Fraisage/curage l = 31 m + pose de 2 manchettes		X			X	1	CHF 4 000	2008		
210	2008	1	Commune	Collecteur	EP	P647	P64601	Fissures de 11 à 06 h, 75,91 m de P646, liaison formation de calcaire légère de 09 à 03 h, 56,56 m de P646	Pose d'une manchette à 56,56 m de P646		X			X	1	CHF 1 800	2008	VDW	x
211	2008	1	Commune	Collecteur	EP	P649	P647	Parois du tuyau éclatements légers de 12 à 12, 12,77 m de P649	Pose de manchettes, 1 pc à 12,77m de P649		X			X	1	CHF 1 200	2008	VDW	x
212	2008	1	Commune	Collecteur	EP	P64902	P649	Fissures de 06 à 12 h à 5,89 m de P649, parois éclatements moyens de 07 à 05 h de P649, liaison décalage vertical	Pose de manchettes, 4 pc		X			X	1	CHF 4 800	2008	VDW	x
214	2008	1	Commune	Collecteur	EP	P651	P650	Parois du tuyau éclatements légers de 12 à 12, 13,01 m de P641	Pose d'une manchette		X			X	1	CHF 1 500	2008	VDW	x

Fiche zone M3

Extrait du plan des modifications



Extrait du plan du concept du PGEE 100032.01-PG101 du 22.02.2019



Appréciation de l'état de l'équipement selon le PGEE

Collecteur EU communal à proximité ?	Oui (chambre la plus proche à 80m : P148)
Collecteur EC communal à proximité ?	Oui (chambres les plus proches à 80m : P681 et P676)
Contrainte de gestion des eaux pluviales	Rétention des eaux pluviales à la parcelle requise
Appréciation de la densification	Faible
Diamètre du collecteur EU	DN200
Diamètre du collecteur EP	DN250
Appréciation de l'état de l'équipement	L'équipement de la zone est jugé suffisant et de capacité adéquate d'après les données PGEE

Mesures planifiées pour la construction de nouveaux collecteurs dans la zone selon le PGEE

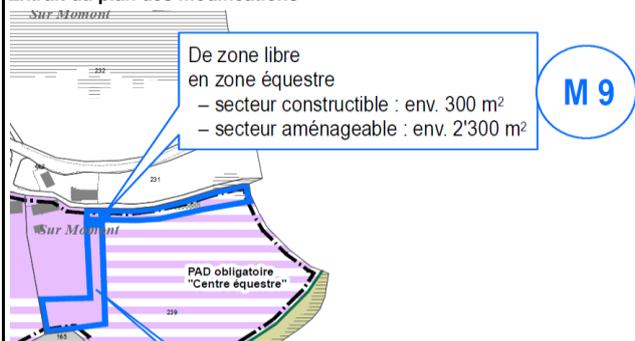
Aucune selon le plan d'action du PGEE mis à jour en 2019

Mesures planifiées pour l'entretien du réseau existant de la zone

Aucune selon le plan d'action du PGEE mis à jour en 2019

Fiche zone M9

Extrait du plan des modifications



Extrait du plan du concept du PGEE 100032.01-PG101 du 22.02.2019



Appréciation de l'état de l'équipement selon le PGEE

Collecteur EU communal à proximité ?	Oui (chambres les plus proches P183 et P182 à 35m environ)
Collecteur EC communal à proximité ?	- (infiltration)
Contrainte de gestion des eaux pluviales	Infiltration des eaux pluviales requise
Appréciation de la densification	Faible
Diamètre du collecteur EU	DN160
Diamètre du collecteur EP	-
Appréciation de l'état de l'équipement	L'équipement de la zone est jugé suffisant d'après les données PGEE. En terme de diamètre il est recommandé de remplacer à terme le collecteur EU DN160 par un DN200 au minimum afin de permettre l'inspection du collecteur.

Mesures planifiées pour la construction de nouveaux collecteurs dans la zone selon le PGEE

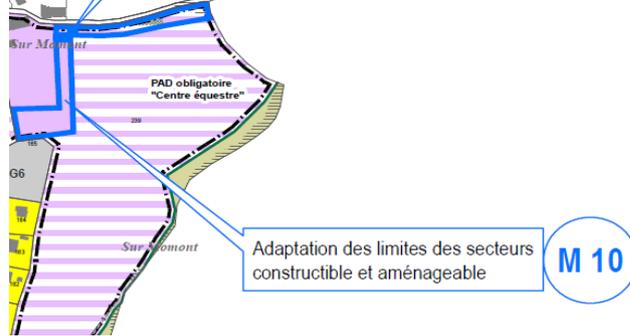
Aucune selon le plan d'action du PGEE mis à jour en 2019

Mesures planifiées pour l'entretien du réseau existant de la zone

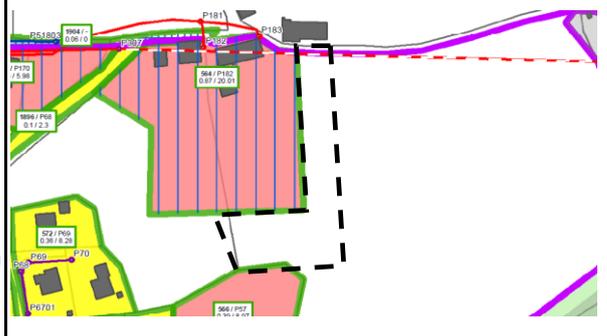
Aucune selon le plan d'action du PGEE mis à jour en 2019

Fiche zone M10

Extrait du plan des modifications



Extrait du plan du concept du PGEE 100032.01-PG101 du 22.02.2019



Appréciation de l'état de l'équipement selon le PGEE

Collecteur EU communal à proximité ?	Oui (chambres les plus proches P183 et P182 à un maximum de 120m)
Collecteur EC communal à proximité ?	- (infiltration)
Contrainte de gestion des eaux pluviales	Infiltration des eaux pluviales requise
Appréciation de la densification	Faible
Diamètre du collecteur EU	DN160
Diamètre du collecteur EP	-
Appréciation de l'état de l'équipement	L'équipement de la zone est jugé suffisant d'après les données PGEE. En terme de diamètre il est recommandé de remplacer à terme le collecteur EU DN160 par un DN200 au minimum afin de permettre l'inspection du collecteur.

Mesures planifiées pour la construction de nouveaux collecteurs dans la zone selon le PGEE

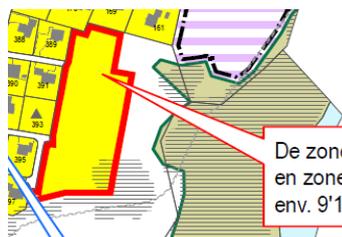
Aucune selon le plan d'action du PGEE mis à jour en 2019

Mesures planifiées pour l'entretien du réseau existant de la zone

Aucune selon le plan d'action du PGEE mis à jour en 2019

Fiche zone M11

Extrait du plan des modifications



De zone agricole
en zone résidentielle faible densité
env. 9'100 m²

M 11

Extrait du plan du concept du PGEE 100032.01-PG101 du 22.02.2019



Appréciation de l'état de l'équipement selon le PGEE

Collecteur EU communal à proximité ?	Oui (P32, P30)
Collecteur EC communal à proximité ?	Oui (P541, P539, P554)
Contrainte de gestion des eaux pluviales	Rétention des eaux pluviales à la parcelle requise
Appréciation de la densification	Faible
Diamètre du collecteur EU	DN200
Diamètre du collecteur EP	DN200-DN300
Appréciation de l'état de l'équipement	L'équipement de la zone est jugé suffisant et de capacité adéquate d'après les données

Mesures planifiées pour la construction de nouveaux collecteurs dans la zone selon le PGEE

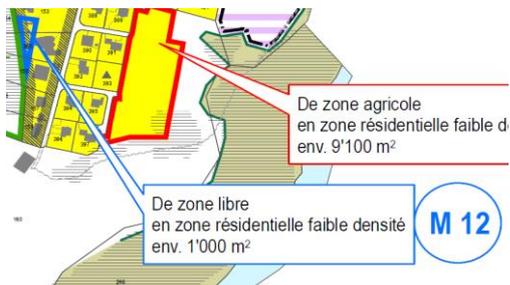
Aucune selon le plan d'action du PGEE mis à jour en 2019

Mesures planifiées pour l'entretien du réseau existant de la zone

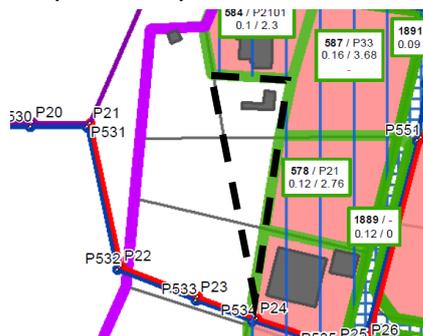
Aucune selon le plan d'action du PGEE mis à jour en 2019

Fiche zone M12

Extrait du plan des modifications



Extrait du plan du concept du PGEE 100032.01-PG101 du 22.02.2019



Appréciation de l'état de l'équipement selon le PGEE

Collecteur EU communal à proximité ?	Oui (P24, P21)
Collecteur EC communal à proximité ?	Oui (P534, P531)
Contrainte de gestion des eaux pluviales	Rétention des eaux pluviales à la parcelle requise
Appréciation de la densification	Faible
Diamètre du collecteur EU	DN350
Diamètre du collecteur EP	DN350
Appréciation de l'état de l'équipement	L'équipement de la zone est jugé suffisant et de capacité adéquate d'après les données PGEE

Mesures planifiées pour la construction de nouveaux collecteurs dans la zone selon le PGEE

Aucune selon le plan d'action du PGEE mis à jour en 2019

Mesures planifiées pour l'entretien du réseau existant de la zone

Aucune selon le plan d'action du PGEE mis à jour en 2019