

FICHE D'INFORMATION TECHNIQUE

TECHNOLOGIE UV RÉACTEURS UVSWIFTSC ET UVSWIFT

Domaine d'application :
Eau potable

Niveau de la fiche : *Validé*

Date d'édition : 2022-04-25
Date d'expiration : 2027-04-30



Québec 

Fiche d'information technique : FTEP-TRJ-EQUV-01VA

MANDAT DU BNQ

Depuis le 1^{er} janvier 2014, la coordination des activités du Comité sur les technologies de traitement en eau potable (CTTEP) est assumée par le Bureau de normalisation du Québec (BNQ). Le BNQ est ainsi mandaté par le gouvernement du Québec pour être l'administrateur de la procédure suivante :

- *Procédure de validation de la performance des technologies de traitement en eau potable*, MELCC, mars 2021.

Cette procédure, qui est la propriété du gouvernement du Québec, peut être consultée dans le site Web du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) à l'adresse suivante :

- http://www.environnement.gouv.qc.ca/eau/potable/guide/CTTEP_ProcedureAnalyseEauPotable.pdf

Les procédures du BNQ, qui décrivent la marche à suivre pour la validation de la performance d'une technologie en vue de la diffusion d'une fiche d'information technique par le gouvernement du Québec, sont décrites dans les documents suivants :

- BNQ 9922-200 *Technologies de traitement de l'eau potable et des eaux usées d'origine domestique — Validation de la performance — Procédure administrative*, BNQ, mars 2021;
- BNQ 9922-201 *Technologies de traitement de l'eau potable et des eaux usées d'origine domestique — Reconnaissance des compétences des experts externes pour l'analyse des demandes de validation de la performance des technologies de traitement*, BNQ, octobre 2020.

Ces procédures, dont le BNQ est responsable, peuvent être téléchargées à partir du site Web du BNQ au lien suivant :

- [Validation des technologies de traitement de l'eau](#)

Cadre juridique régissant l'installation de la technologie

L'installation d'équipements de traitement en eau potable doit faire l'objet d'une autorisation préalable du ministre de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques en vertu de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE) et des règlements qui en découlent.

La présente fiche d'information technique ne constitue pas une certification ou une autre forme d'accréditation. L'entreprise demeure responsable de l'information fournie, et les vérifications effectuées par le CTTEP ne dégagent en rien l'ingénieur concepteur et l'entreprise de fabrication ou de distribution de leurs obligations, garanties et responsabilités. L'expert externe, le BNQ, le CTTEP et les ministères du gouvernement du Québec ne peuvent être tenus responsables de la contreperformance d'un système de traitement en eau potable conçu en fonction des renseignements contenus dans la présente fiche d'information technique. En outre, cette fiche d'information technique pourra être révisée à la suite de l'obtention d'autres résultats.

Documents d'information publiés par :

- le MELCC.

RÉACTEURS UVSWIFTSC ET UVSWIFT

DATE DE RÉVISION	OBJET	VERSION DE LA PROCÉDURE DE VALIDATION DE PERFORMANCE DU MELCC	VERSION DE LA PROCÉDURE ADMINISTRATIVE BNQ 9922-200
2015-10-30	1 ^{re} édition du BNQ	Septembre 2014	Septembre 2014
2019-04-25	1 ^{re} révision : renouvellement et ajout de doses pour UVSwift 2L12, 4L12, 4L24, 6L24 et 8L24	Septembre 2014	Octobre 2017
2022-04-25	2 ^e révision : renouvellement	Mars 2021	Mars 2021

1. DONNÉES GÉNÉRALES

Nom de la technologie

Réacteurs UVSwiftSC et UVSwift

Nom et coordonnées du fabricant

TROJAN TECHNOLOGIES
3020 Gore Road
London (Ontario) N5V 4T7
Téléphone : 519 457-3400
Télécopieur : 519 457-3030
Personne-ressource : Stewart Hayes
Courriel : shayes@trojantechnologies.com

Nom et coordonnées du distributeur

BRAULT MAXTECH INC.
525, avenue Notre-Dame, 2^e étage
Saint-Lambert (Québec) J4P 2K6
Téléphone : 450 904-1824, poste 106
Télécopieur : 514 221-4122
Personne-ressource : Nicolas Minel
Courriel : nicolas.minel@braultmaxtech.com

2. DESCRIPTION DE LA TECHNOLOGIE UV

Généralités

TROJAN TECHNOLOGIES possède deux catégories de réacteurs de désinfection par ultraviolet (UV) pour les applications municipales. Les modèles UVSwiftSC sont des réacteurs sous pression avec un nombre variable de lampes, de technologies à basse pression, à haute intensité et parallèles à l'écoulement. Le nettoyage automatique est optionnel. Les modèles UVSwift sont des réacteurs sous pression avec un nombre variable de lampes, de technologies à pression moyenne, à haute intensité et perpendiculaires à l'écoulement. Le nettoyage automatique est standardisé pour ce modèle.

Comme il est exigé par le *Guide de conception des installations de production d'eau potable* du MELCC, tout réacteur de désinfection UV utilisé pour le traitement d'eau destinée à la consommation humaine doit avoir été validé par une méthode de biosimétrie reconnue par le CTTEP. La validation a pour objectif de confirmer la dose effective fournie par un réacteur UV sous différentes conditions d'opération. Les réacteurs validés apparaissent dans les tableaux des pages suivantes.

NOTE. — *Il incombe au concepteur de vérifier que tous les autres paramètres du « Règlement sur la qualité de l'eau potable » (RQEP) sont respectés.*

DESCRIPTION DÉTAILLÉE DES DIFFÉRENTS MODÈLES

MODÈLES UVSWIFTSC

Modèle	UVSwiftSC A02 (2 lampes)	UVSwiftSC 04SS20 (4 lampes)	UVSwiftSC 06SS20 (6 lampes)	UVSwiftSC B08 (8 lampes)
Norme de validation	DVGW W 294 40 mJ/cm ²	DVGW W 294 40 mJ/cm ²	DVGW W 294 40 mJ/cm ²	DVGW W 294 40 mJ/cm ²
Conditions de débit maximal, d'intensité et de transmittance minimales en fin de vie utile des lampes	144 m ³ /d à 25,0 W/m ² et 85 % 216 m ³ /d à 31,0 W/m ² et 90 % 312 m ³ /d à 42,0 W/m ² et 98 %	264 m ³ /d à 16,0 W/m ² et 77 % 384 m ³ /d à 20,0 W/m ² et 83 % 624 m ³ /d à 28,0 W/m ² et 90 % 984 m ³ /d à 39,0 W/m ² et 96 %	720 m ³ /d à 24,0 W/m ² et 86 % 1 080 m ³ /d à 34,0 W/m ² et 92 % 1 560 m ³ /d à 44,0 W/m ² et 97 % 1 800 m ³ /d à 50,0 W/m ² et 98 %	960 m ³ /d à 19,0 W/m ² et 80 % 1 320 m ³ /d à 25,0 W/m ² et 85 % 1 680 m ³ /d à 42,0 W/m ² et 90 % 2 400 m ³ /d à 46,0 W/m ² et 95 % 3 120 m ³ /d à 59,0 W/m ² et 98 %
Correction pour température de l'eau	Appliquer un facteur de correction de 1 % à la baisse sur le débit validé pour chaque degré Celsius inférieur à 7 °C.			
Facteurs favorisant l'encrassement	<ul style="list-style-type: none"> - Fer : > 0,3 mg/l - Manganèse : > 0,05 mg/l - Dureté : > 120 mg/l en CaCO₃ <i>L'option de nettoyage automatique est recommandée pour les problèmes d'encrassement.</i>			
Niveau de développement	Validé			
Suivi et contrôles	(1) Une sonde de mesure d'intensité par réacteur (2) Affichage en continu de l'intensité, de la durée d'opération du réacteur, d'une surchauffe et d'une panne d'une lampe ou du réacteur			
Alarmes	(1) Panne d'une lampe ou du réacteur (2) Faible intensité (3) Surchauffe du réacteur			
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composants électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEEE-519-2014.			
Manchon	En quartz de silice naturel fusionné (SiO ₂)			

MODÈLES UVSWIFTSC (SUITE)

Modèle	UVSwiftSC 03SS20 (3 lampes)	UVSwiftSC 12SS40 (12 lampes)
Norme de validation	DVGW W 294 40 mJ/cm ²	DVGW W 294 40 mJ/cm ²
Conditions de débit maximal, d'intensité et de transmittance minimales en fin de vie utile des lampes	168 m ³ /d à 17 W/m ² et 80 % 252 m ³ /d à 21 W/m ² et 85 % 384 m ³ /d à 26 W/m ² et 90 % 576 m ³ /d à 34 W/m ² et 96 % 720 m ³ /d à 41 W/m ² et 98 %	1 920 m ³ /d à 28 W/m ² et 90 % 2 880 m ³ /d à 38 W/m ² et 95 % 4 320 m ³ /d à 48 W/m ² et 98 %
Correction pour température de l'eau	Appliquer un facteur de correction de 1 % à la baisse sur le débit validé pour chaque degré Celsius inférieur à 7° C.	
Facteurs favorisant l'encrassement	<ul style="list-style-type: none"> - Fer : > 0,3 mg/l - Manganèse : > 0,05 mg/l - Dureté : > 120 mg/l en CaCO₃ <i>L'option de nettoyage automatique est recommandée pour les problèmes d'encrassement.</i>	
Niveau de développement	Validé	
Suivi et contrôles	(1) Une sonde de mesure d'intensité pour les réacteurs 03SS20 et deux sondes pour les 12SS40 (2) Affichage en continu de l'intensité, de la durée d'opération du réacteur, d'une surchauffe et d'une panne d'une lampe ou du réacteur	
Alarmes	(1) Panne d'une lampe ou du réacteur (2) Faible intensité (3) Surchauffe du réacteur	
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composants électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEEE-519-2014.	
Manchon	En quartz de silice naturel fusionné (SiO ₂)	

MODÈLES UVSWIFTSC (SUITE)

Modèle	UVSwiftSC C30 (30 lampes)	UVSwiftSC D06 (6 lampes)	UVSwiftSC D12 (12 lampes)	UVSwiftSC D30 (30 lampes)	UVSwiftSC D30 (30 lampes)
Norme de validation	DVGW W 294 40 mJ/cm ²	DVGW W 294 40 mJ/cm ²	DVGW W 294 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 60 mJ/cm ²
Conditions de débit maximal, d'intensité et de transmittance minimales en fin de vie utile des lampes	3 960 m ³ /d à 15 W/m ² et 75 % 5 880 m ³ /d à 20 W/m ² et 81 % 8 520 m ³ /d à 28 W/m ² et 86 % 13 200 m ³ /d à 37 W/m ² et 91 % 16 800 m ³ /d à 48 W/m ² et 95 % 22 800 m ³ /d à 57 W/m ² et 97 % 33 600 m ³ /d à 68 W/m ² et 98 %	864 m ³ /d à 6 W/m ² et 70 % 1 272 m ³ /d à 9 W/m ² et 77 % 1 920 m ³ /d à 14 W/m ² et 84 % 2 880 m ³ /d à 21 W/m ² et 90 % 4 320 m ³ /d à 30 W/m ² et 95 % 6 480 m ³ /d à 45 W/m ² et 98 %	1 776 m ³ /d à 7 W/m ² et 70 % 2 496 m ³ /d à 10 W/m ² et 76 % 3 744 m ³ /d à 15 W/m ² et 83 % 5 040 m ³ /d à 21 W/m ² et 89 % 7 200 m ³ /d à 27 W/m ² et 93 % 10 800 m ³ /d à 38 W/m ² et 97 % 13 920 m ³ /d à 47 W/m ² et 98 %	7 662 m ³ /d et 75 % 10 961 m ³ /d et 80 % 16 608 m ³ /d et 85 % 27 080 m ³ /d et 90 % 49 325 m ³ /d et 95 % 57 912 m ³ /d et 98 %	9 162 m ³ /d et 85 % 14 938 m ³ /d et 90 % 27 210 m ³ /d et 95 % 43 071 m ³ /d et 98 %
Correction pour température de l'eau	Appliquer un facteur de correction de 1 % à la baisse sur le débit validé pour chaque degré Celsius inférieur à 7° C.				
Facteurs favorisant l'encrassement	<ul style="list-style-type: none"> - Fer : > 0,3 mg/l - Manganèse : > 0,05 mg/l - Dureté : > 120 mg/l en CaCO₃ <i>L'option de nettoyage automatique est recommandée pour les problèmes d'encrassement.</i>				
Niveau de développement	Validé				
Suivi et contrôles	(1) Une sonde de mesure d'intensité pour les réacteurs D06, deux sondes pour les D12 et trois sondes pour les C30 et le D30 (2) Affichage en continu de l'intensité, de la durée d'opération du réacteur, d'une surchauffe et d'une panne d'une lampe ou du réacteur				
Alarmes	(1) Panne d'une lampe ou du réacteur (2) Faible intensité (3) Surchauffe du réacteur				
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composants électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEEE-519-2014.				
Manchon	En quartz de silice naturel fusionné (SiO ₂)				

MODÈLES UVSWIFT (SUITE)

Modèle	UVSwift 2L12 (2 lampes)	UVSwift 2L12 (2 lampes)	UVSwift 2L12 (2 lampes)	UVSwift 2L12 (2 lampes)
Norme de validation	Validation selon USEPA 20 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 60 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 80 mJ/cm ²
Conditions de débit maximal et de transmittance minimale en fin de vie utile des lampes	1 355 m ³ /d et 70 % 2 389 m ³ /d et 75 % 4 185 m ³ /d et 80 % 7 425 m ³ /d et 85 % 13 680 m ³ /d et 90 % 24 605 m ³ /d et 95 % 24 605 m ³ /d et 98 %	768 m ³ /d et 75 % 1 451 m ³ /d et 80 % 2 743 m ³ /d et 85 % 5 327 m ³ /d et 90 % 11 173 m ³ /d et 95 % 19 101 m ³ /d et 98 %	781 m ³ /d et 80 % 1 531 m ³ /d et 85 % 3 068 m ³ /d et 90 % 6 607 m ³ /d et 95 % 11 456 m ³ /d et 98 %	977 m ³ /d et 85 % 2 006 m ³ /d et 90 % 4 408 m ³ /d et 95 % 7 726 m ³ /d et 98 %
Correction pour température de l'eau	La température n'a aucun impact sur la performance du réacteur.			
Facteurs favorisant l'encrassement	<ul style="list-style-type: none"> - Fer : > 0,3 mg/l - Manganèse : > 0,05 mg/l - Dureté : > 120 mg/l en CaCO₃ Le nettoyage automatique est standardisé.			
Niveau de développement	Validé			
Suivi et contrôles	(1) Deux sondes pour les réacteurs 2L12 (2) Affichage en continu de l'intensité ou de la dose UV, de la durée d'opération du réacteur et des lampes, de la surchauffe, du statut de chaque réacteur et de chaque lampe, du nombre cumulatif de cycles arrêt/départ, de la puissance effective et du statut de l'interrupteur de mise à la terre (3) Signal disponible pour fermer la vanne à la sortie du réacteur			
Alarmes	(1) Arrêts multiples de lampes (min. 5 % des lampes) (2) Faible dose UV (3) Surchauffe du réacteur (4) Interrupteur de mise à la terre			
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composants électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEEE-519-2014.			
Manchon	En quartz synthétique			

MODÈLES UVSWIFT (SUITE)

Modèle	UVSwift 4L12 (4 lampes)	UVSwift 4L12 (4 lampes)	UVSwift 4L12 (4 lampes)	UVSwift 4L12 (4 lampes)
Norme de validation	Validation selon USEPA 20 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 60 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 80 mJ/cm ²
Conditions de débit maximal et de transmittance minimale en fin de vie utile des lampes	7 380 m ³ /d et 70 %	2 985 m ³ /d et 70 %	1 758 m ³ /d et 70 %	1 207 m ³ /d et 70 %
	10 111 m ³ /d et 75 %	4 090 m ³ /d et 75 %	2 408 m ³ /d et 75 %	1 654 m ³ /d et 75 %
	14 568 m ³ /d et 80 %	5 893 m ³ /d et 80 %	3 470 m ³ /d et 80 %	2 383 m ³ /d et 80 %
	22 256 m ³ /d et 85 %	9 003 m ³ /d et 85 %	5 302 m ³ /d et 85 %	3 641 m ³ /d et 85 %
	24 605 m ³ /d et 90 %	14 823 m ³ /d et 90 %	8 729 m ³ /d et 90 %	5 996 m ³ /d et 90 %
	24 605 m ³ /d et 95 %	24 605 m ³ /d et 95 %	16 091 m ³ /d et 95 %	11 052 m ³ /d et 95 %
	24 605 m ³ /d et 98 %	24 605 m ³ /d et 98 %	24 605 m ³ /d et 98 %	17 655 m ³ /d et 98 %
Correction pour température de l'eau	La température n'a aucun impact sur la performance du réacteur.			
Facteurs favorisant l'encrassement	<ul style="list-style-type: none"> - Fer : >0,3 mg/l - Manganèse : > 0,05 mg/l - Dureté : > 120 mg/l en CaCO₃ <i>Le nettoyage automatique est standardisé.</i>			
Niveau de développement	Validé			
Suivi et contrôles	<ol style="list-style-type: none"> (1) Deux sondes pour le réacteur 4L12 (2) Affichage en continu de l'intensité ou de la dose UV, de la durée d'opération du réacteur et des lampes, de la surchauffe, du statut de chaque réacteur et de chaque lampe, du nombre cumulé de cycles arrêt/départ, de la puissance effective et du statut de l'interrupteur de mise à la terre (3) Signal disponible pour fermer la vanne à la sortie du réacteur 			
Alarmes	<ol style="list-style-type: none"> (1) Arrêts multiples de lampes (min. 5 % des lampes) (2) Faible dose UV (3) Surchauffe du réacteur (4) Interrupteur de mise à la terre 			
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composants électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEEE-519-2014.			
Manchon	En quartz synthétique			

MODÈLES UVSWIFT (SUITE)

Modèle	UVSwift 2L24 (2 lampes)	UVSwift 2L24 (2 lampes)
Norme de validation	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 60 mJ/cm ²
Conditions de débit maximal et de transmittance minimale en fin de vie utile des lampes	11 857 m ³ /d et 90% 42 156 m ³ /d et 95 % 92 594 m ³ /d et 98 %	6 078 m ³ /d et 90% 24 236 m ³ /d et 95 % 56 114 m ³ /d et 98 %
Correction pour température de l'eau	La température n'a aucun impact sur la performance du réacteur.	
Facteurs favorisant l'encrassement	– Fer : > 0,3 mg/l – Manganèse : > 0,05 mg/l – Dureté : > 120 mg/l en CaCO ₃ <i>Le nettoyage automatique est standard.</i>	
Niveau de développement	Validé	
Suivi et contrôles	(1) Une sonde de mesure d'intensité pour les réacteurs 2L24 (2) Affichage en continu de l'intensité ou de la dose UV (3) Affichage de la durée d'opération du réacteur et des lampes (4) Protection contre la surchauffe (5) Statut de chaque réacteur et de chaque lampe (6) Nombre cumulatif de cycles arrêt/départ (7) Puissance effective (8) Statut de l'interrupteur de mise à la terre (9) Signal disponible pour fermer la vanne à la sortie du réacteur UV	
Alarmes	(1) Arrêts multiples de lampes (min. 5 % des lampes) (2) Faible dose UV (3) Surchauffe du réacteur (4) Interrupteur de mise à la terre	
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composants électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEEE-519-2014.	
Manchon	En quartz synthétique	

MODÈLES UVSWIFT (SUITE)

Modèle	UVSwift 4L24 (4 lampes)	UVSwift 4L24 (4 lampes)	UVSwift 4L24 (4 lampes)	UVSwift 4L24 (4 lampes)
Norme de validation	Validation selon USEPA 20 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 60 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 80 mJ/cm ²
Conditions de débit maximal et de transmittance minimale en fin de vie utile des lampes	23 356 m ³ /d et 70 %	8 238 m ³ /d et 70 %	4 478 m ³ /d et 70 %	
	32 424 m ³ /d et 75 %	12 228 m ³ /d et 75 %	6 912 m ³ /d et 75 %	4 611 m ³ /d et 75 %
	47 706 m ³ /d et 80 %	18 876 m ³ /d et 80 %	10 974 m ³ /d et 80 %	7 468 m ³ /d et 80 %
	75 125 m ³ /d et 85 %	30 787 m ³ /d et 85 %	18 270 m ³ /d et 85 %	12 617 m ³ /d et 85 %
	96 528 m ³ /d et 90 %	54 360 m ³ /d et 90 %	32 750 m ³ /d et 90 %	22 860 m ³ /d et 90 %
	96 528 m ³ /d et 95 %	96 528 m ³ /d et 95 %	66 519 m ³ /d et 95 %	46 796 m ³ /d et 95 %
	96 528 m ³ /d et 98 %	96 528 m ³ /d et 98 %	96 528 m ³ /d et 98 %	80 903 m ³ /d et 98 %
Correction pour température de l'eau	La température n'a aucun impact sur la performance du réacteur.			
Facteurs favorisant l'encrassement	<ul style="list-style-type: none"> - Fer : > 0,3 mg/l - Manganèse : > 0,05 mg/l - Dureté : > 120 mg/l en CaCO₃ Le nettoyage automatique est standard.			
Niveau de développement	Validé			
Suivi et contrôles	(1) Deux sondes de mesure d'intensité pour les réacteurs 4L24 (2) Affichage en continu de l'intensité ou de la dose UV (3) Affichage de la durée d'opération du réacteur et des lampes (4) Protection contre la surchauffe (5) Statut de chaque réacteur et de chaque lampe (6) Nombre cumulatif de cycles arrêt/départ (7) Puissance effective (8) Statut de l'interrupteur de mise à la terre (9) Signal disponible pour fermer la vanne à la sortie du réacteur UV			
Alarmes	(1) Arrêts multiples de lampes (min. 5 % des lampes) (2) Faible dose UV (3) Surchauffe du réacteur (4) Interrupteur de mise à la terre			
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composants électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEEE-519-2014.			
Manchon	En quartz synthétique			

MODÈLES UVSWIFT (SUITE)

Modèle	UVSwift 6L24 (6 lampes)	UVSwift 6L24 (6 lampes)	UVSwift 6L24 (6 lampes)	UVSwift 6L24 (6 lampes)
Norme de validation	Validation selon USEPA 20 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 60 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 80 mJ/cm ²
Conditions de débit maximal et de transmittance minimale en fin de vie utile des lampes	26 691 m ³ /d et 70 %	9 963 m ³ /d et 70 %	5 598 m ³ /d et 70 %	
	41 078 m ³ /d et 75 %	15 525 m ³ /d et 75 %	8 787 m ³ /d et 75 %	5 867 m ³ /d et 75 %
	67 396 m ³ /d et 80 %	25 762 m ³ /d et 80 %	14 678 m ³ /d et 80 %	9 847 m ³ /d et 80 %
	96 528 m ³ /d et 85 %	45 987 m ³ /d et 85 %	26 360 m ³ /d et 85 %	17 761 m ³ /d et 85 %
	96 528 m ³ /d et 90 %	90 229 m ³ /d et 90 %	52 012 m ³ /d et 90 %	35 185 m ³ /d et 90 %
	96 528 m ³ /d et 95 %	96 528 m ³ /d et 95 %	96 528 m ³ /d et 95 %	80 573 m ³ /d et 95 %
	96 528 m ³ /d et 98 %	96 528 m ³ /d et 98 %	96 528 m ³ /d et 98 %	96 528 m ³ /d et 98 %
Correction pour température de l'eau	La température n'a aucun impact sur la performance du réacteur.			
Facteurs favorisant l'encrassement	– Fer : > 0,3 mg/l – Manganèse : > 0,05 mg/l – Dureté : > 120 mg/l en CaCO ₃ <i>Le nettoyage automatique est standardisé.</i>			
Niveau de développement	Validé			
Suivi et contrôles	(1) Trois sondes de mesure d'intensité pour les réacteurs 6L24 (2) Affichage en continu de l'intensité ou de la dose UV (3) Affichage de la durée d'opération du réacteur et des lampes (4) Protection contre la surchauffe (5) Statut de chaque réacteur et de chaque lampe (6) Nombre cumulatif de cycles arrêt/départ (7) Puissance effective (8) Statut de l'interrupteur de mise à la terre (9) Signal disponible pour fermer la vanne à la sortie du réacteur UV			
Alarmes	(1) Arrêts multiples de lampes (min. 5 % des lampes) (2) Faible dose UV (3) Surchauffe du réacteur (4) Interrupteur de mise à la terre			
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composants électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEC-61010-1:2014.			
Manchon	En quartz synthétique			

MODÈLES UVSWIFT (SUITE)

Modèle	UVSwift 8L24 (8 lampes)	UVSwift 8L24 (8 lampes)	UVSwift 8L24 (8 lampes)	UVSwift 8L24 (8 lampes)
Norme de validation	Validation selon USEPA 20 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 60 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 80 mJ/cm ²
Conditions de débit maximal et de transmittance minimale en fin de vie utile des lampes	60 649 m ³ /d et 70 %	19 040 m ³ /d et 70 %	9 668 m ³ /d et 70 %	5 977 m ³ /d et 70 %
	86 941 m ³ /d et 75 %	29 442 m ³ /d et 75 %	15 627 m ³ /d et 75 %	9 970 m ³ /d et 75 %
	96 528 m ³ /d et 80 %	47 315 m ³ /d et 80 %	26 049 m ³ /d et 80 %	17 056 m ³ /d et 80 %
	96 528 m ³ /d et 85 %	79 815 m ³ /d et 85 %	45 314 m ³ /d et 85 %	30 325 m ³ /d et 85 %
	96 528 m ³ /d et 90 %	96 528 m ³ /d et 90 %	84 078 m ³ /d et 90 %	57 325 m ³ /d et 90 %
	96 528 m ³ /d et 95 %	96 528 m ³ /d et 95 %	96 528 m ³ /d et 95 %	96 528 m ³ /d et 95 %
	96 528 m ³ /d et 98 %	96 528 m ³ /d et 98 %	96 528 m ³ /d et 98 %	96 528 m ³ /d et 98 %
Correction pour température de l'eau	La température n'a aucun impact sur la performance du réacteur.			
Facteurs favorisant l'encrassement	– Fer : > 0,3 mg/l – Manganèse : > 0,05 mg/l – Dureté : > 120 mg/l en CaCO ₃ <i>Le nettoyage automatique est standardisé.</i>			
Niveau de développement	Validé			
Suivi et contrôles	(1) Quatre sondes de mesure d'intensité pour les réacteurs 8L24 (2) Affichage en continu de l'intensité ou de la dose UV (3) Affichage de la durée d'opération du réacteur et des lampes (4) Protection contre la surchauffe (5) Statut de chaque réacteur et de chaque lampe (6) Nombre cumulatif de cycles arrêt/départ (7) Puissance effective (8) Statut de l'interrupteur de mise à la terre (9) Signal disponible pour fermer la vanne à la sortie du réacteur UV			
Alarmes	(1) Arrêts multiples de lampes (min. 5 % des lampes) (2) Faible dose UV (3) Surchauffe du réacteur (4) Interrupteur de mise à la terre			
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composants électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEC-61010-1:2014.			
Manchon	En quartz synthétique			

MODÈLES UVSWIFT (SUITE)

Modèle	UVSwift 4L30 (4 lampes)	UVSwift 6L30 (6 lampes)	UVSwift 6L30 (6 lampes)
Norme de validation	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 60 mJ/cm ²
Conditions de débit maximal et de transmittance minimale en fin de vie utile des lampes	11 849 m ³ /d et 82 %	27 045 m ³ /d et 80 %	16 399 m ³ /d et 80 %
	17 152 m ³ /d et 85 %	47 544 m ³ /d et 85 %	28 828 m ³ /d et 85 %
	36 953 m ³ /d et 90 %	93 753 m ³ /d et 90 %	56 848 m ³ /d et 90 %
	124 672 m ³ /d et 95 %	155 200 m ³ /d et ≥ 95 %	148 334 m ³ /d et 95 %
	155 088 m ³ /d et 98 %		155 200 m ³ /d et 98 %
Correction pour température de l'eau	La température n'a aucun impact sur la performance du réacteur.		
Facteurs favorisant l'encrassement	<ul style="list-style-type: none"> - Fer : > 0,3 mg/l - Manganèse : > 0,05 mg/l - Dureté : > 120 mg/l en CaCO₃ <i>Le nettoyage automatique est standardisé.</i>		
Niveau de développement	Validé		
Suivi et contrôles	(1) Deux sondes de mesure d'intensité pour les réacteurs 4L30, quatre pour les 6L30 (2) Affichage en continu de l'intensité ou de la dose UV (3) Affichage de la durée d'opération du réacteur et des lampes (4) Protection contre la surchauffe (5) Statut de chaque réacteur et de chaque lampe (6) Nombre cumulatif de cycles arrêt/départ (7) Puissance effective (8) Statut de l'interrupteur de mise à la terre (9) Signal disponible pour fermer la vanne à la sortie du réacteur UV		
Alarmes	(1) Panne d'une lampe ou du réacteur (2) Faible dose UV (3) Surchauffe du réacteur (4) Interrupteur de mise à la terre		
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composants électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEEE-519-2014.		
Manchon	En quartz synthétique		

MODÈLES UVSWIFT (SUITE)

Modèle	UVSwift 8L30 (8 lampes)	UVSwift 8L30 (8 lampes)	UVSwift 10L30 S1 (10 lampes)	UVSwift 10L30 S2 (10 lampes)
Norme de validation	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 60 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²	Validation selon USEPA 40 mJ/cm ²
Conditions de débit maximal et de transmittance minimale en fin de vie utile des lampes	45 868 m ³ /d et 80 % 76 617 m ³ /d et 85 % 144 033 m ³ /d et 90 % 155 200 m ³ /d et ≥ 95 %	28 432 m ³ /d et 80 % 47 491 m ³ /d et 85 % 89 280 m ³ /d et 90 % 155 200 m ³ /d et ≥ 95 %	62 613 m ³ /d et 80 % 103 425 m ³ /d et 85 % 155 200 m ³ /d et ≥ 90 %	31 274 m ³ /d et 70 % 46 900 m ³ /d et 75 % 72 820 m ³ /d et 80 % 120 283 m ³ /d et 85 % 155 200 m ³ /d et ≥ 90 %
Correction pour température de l'eau	La température n'a aucun impact sur la performance du réacteur.			
Facteurs favorisant l'encrassement	<ul style="list-style-type: none"> - Fer : > 0,3 mg/l - Manganèse : > 0,05 mg/l - Dureté : > 120 mg/l en CaCO₃ <i>Le nettoyage automatique est standardisé.</i>			
Niveau de développement	Validé			
Suivi et contrôles	(1) Quatre sondes de mesure d'intensité pour les réacteurs 8L30 et six pour les 10L30 (2) Affichage en continu de l'intensité ou de la dose UV (3) Affichage de la durée d'opération du réacteur et des lampes (4) Protection contre la surchauffe (5) Statut de chaque réacteur et de chaque lampe (6) Nombre cumulatif de cycles arrêt/départ (7) Puissance effective (8) Statut de l'interrupteur de mise à la terre (9) Signal disponible pour fermer la vanne à la sortie du réacteur UV			
Alarmes	(1) Panne d'une lampe ou du réacteur (2) Faible dose UV (3) Surchauffe du réacteur (4) Interrupteur de mise à la terre			
Compatibilité électromagnétique	L'ingénieur devra s'assurer que le système de désinfection aux UV et l'ensemble des composants électroniques de la station de production d'eau potable sont conformes à la norme IEEE-519-2014.			
Manchon	En quartz synthétique			

3. NIVEAU DE DÉVELOPPEMENT DES TECHNOLOGIES EN EAU POTABLE

Le CTTEP a évalué le niveau de développement de cette technologie sur la base du document *Procédures de validation de la performance des technologies de traitement en eau potable*.

Le CTTEP juge que les données disponibles sont suffisantes pour répondre aux critères permettant de classer cette technologie au niveau « Validé ». Le nombre d'installations pouvant être autorisées en vertu d'une fiche de niveau « Validé » n'est pas limité.

NOTE. — *Le niveau de développement peut faire l'objet d'une révision suivant l'obtention d'autres résultats.*