

h3a-b

h3c



Rapport final

BRGM/RP-66454-FR

Décembre 2016 haa-b

Cédric Barme (Cat-Amania), Florian Husson (BRGM) Avec la collaboration de hib-2 Pierre-Yann David (BRGM) d7-hta de-hta litt

hib ha



Étude réalisée dans le cadre des opérations de Service public du BRGM.

Ce document a été vérifié par : MOREL Olivier, RSP date : 10/12/2016

Approbateur :	
Nom : MAUCLERC A. Fonction : Responsable d'unité Date : 02/01/201	7 Signature :

Le système de management de la qualité et de l'environnement est certifié par AFNOR selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.

Mots clés : Drainage agricole, Services OGC, WMS, WFS, WPS, QGIS

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Barme C. (Cat-Amania), Husson F., David P.-Y. (BRGM) (2016) - Guide d'utilisation des services de la BD Drainage sous QGIS. Rapport BRGM/RP-66454-FR, 18 p., 18 fig.

© BRGM, 2016, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Synthèse

Ce rapport constitue le manuel d'utilisation des services de diffusion de la BD Drainage avec le logiciel QGIS.

Il décrit à l'intention des utilisateurs les procédures pour :

- afficher les couches cartographiques des services WMS/WFS de la BD Drainage ;
- installer l'extension WPS Client pour QGIS ;
- utiliser le service WPS de la BD Drainage pour le calcul de parcours amont/aval.

Sommaire

1.	Installation	7
	1.1. INSTALLATION DE QGIS	7
	1.2. INSTALLATION DE L'EXTENSION WPS	7
2.	Création d'un projet QGIS	8
	2.1. CRÉATION ET CONFIGURATION DU PROJET	8
	2.2. AJOUT D'UN FOND DE CARTE (WMS)	9
	2.3. AJOUT DES COUCHES DE DONNÉES DE LA BD DRAINAGE (WMS)	11
3.	Utilisation du service amont / aval	12
	3.1. CRÉATION D'UNE COUCHE VECTORIELLE DE POINTS	12
	3.2. AJOUT D'UNE COUCHE DE DONNÉES VECTORIELLE DE LA BD DRAINAGE (WFS)	14
	3.3. SÉLECTION D'UN POINT	14
	3.4. AJOUT ET UTILISATION DU SERVICE WPS DE LA BD DRAINAGE	15
4.	Consultation des résultats	17

Liste des illustrations

Illustration 1 - Accès à la gestion des extensions
Illustration 2 - Extension « WPS Client » pour QGIS7
Illustration 3 - Barre d'outils de QGIS contenant l'icône de l'extension WPS Client
Illustration 4 - Accès pour modifier le système de projection du projet
Illustration 5 - Fenêtre d'édition du sytème de projection du projet9
Illustration 6 - Accès pour ajouter une couche WMS9
Illustration 7 - Fenêtre d'ajout d'un service WMS 10
Illustration 8 - Fenêtre listant les services WMS ajoutés et permettant de s'y connecter afin
d'ajouter une ou plusieurs couches à l'espace de travail 10
Illustration 9 - Fenêtre princiaple de QGIS avec espace de travail BD Drainage
Illustration 10 - Accès pour l'ajout d'une nouvelle couche vectorielle 12
Illustration 11 - Fenêtre d'ajout d'une couche vectorielle 13
Illustration 12 - Actions nécessaires pour dessiner un point 13
Illustration 13 - Accès pour l'ajout d'une couche WFS 14
Illustration 14 - Barre d'outils de QGIS - Icône pour sélectionner des entités 14
Illustration 15 - Fenêtre principale de QGIS avec l'extension WPS Client 15
Illustration 16 - Fenêtre listant les services WPS ajoutés et permettant de s'y connecter afin d'exécuter un algorithme
Illustration 17 - Fenêtre de paramétrage de l'algorithme « Parcours Aval » du service WPS de la BD Drainage
Illustration 18 - Affichage des résultats de l'algorithme « Parcours Aval »

1. Installation

1.1. INSTALLATION DE QGIS

Télécharger et installer la dernière version du logiciel SIG libre QGIS disponible sur <u>www.qgis.org</u>.

1.2. INSTALLATION DE L'EXTENSION WPS

Ouvrir QGIS. Dans le menu Extension, cliquer sur Installer/Gérer les extensions.

💋 QGI	S 2.16.0-Nøde	bo						-			
Projet	Éditer Vue	Couche	Préférences	Extens	on Vecteur	Raster	Base de données	Internet	Traitement	Aide	Vecteur
	<u> </u> =] 🔒	R 🔊	為 1	nstaller/Gérer l	es extensio	ons	R	y 🖪 😂	6	L 🔍
<i>II</i> .	/ 8.	° / • ·	°°° /% i	?	onsole Python	12	Ctrl+Alt+P	c abc	abc abc	CSW	4

Illustration 1 - Accès à la gestion des extensions.

Rechercher et installer l'extension WPS Client.



Illustration 2 - Extension « WPS Client » pour QGIS.

Une fois l'extension correctement installée, l'icône suivante doit être affichée dans la barre d'outils :

🌠 QGI	💋 QGIS 2.16.0-Nødebo											
Projet	Éditer	Vue	Couche	Préférences	Extension	Vecteur	Raster	Base de donnée	s Internet	Traitement	Aide Vecteu	r
	<u> </u>] 급 (R (🖑 🤹		J:1 5	📱 💭 💭 🎾	I 🔍 🗗	🖁 🛄 🌊	5 🔍 🍳	
Ø.		} • ° (16	°° 17	Ê 🛰	f E	abc	🍸 🐴 🖏	(abc) (abc)	abc abc	csw 🜏	A

Illustration 3 - Barre d'outils de QGIS contenant l'icône de l'extension WPS Client.

2. Création d'un projet QGIS

2.1. CRÉATION ET CONFIGURATION DU PROJET

Créer un nouveau projet dans le système de projection officiel français : Lambert 93 (EPSG:2154).

Par défaut, après avoir installé QGIS, tous les projets sont créés dans le système de projection WGS84 (EPSG:4326). Le système de projection du projet est indiqué en bas à droite.

Si le projet n'est pas en Lambert 93 : dans le menu *Projet*, cliquer sur *Propriétés du projet…* puis aller sur l'onglet *SCR*. Il est également possible de cliquer directement sur le système de projection en bas à droite afin d'ouvrir la même fenêtre.



Illustration 4 - Accès pour modifier le système de projection du projet.

Cocher la case Activer la projection 'à la volée' et sélectionner la projection RGF93 / Lambert 93.

🔏 Propriétés du projet SCR		3	x
🤆 Général	X Activer la projection 'à la volée'		
scr.	Filtre		
	Systemes de Coordonnees de References recents		_
Identifier les couches	SCR	ID Certifié	
🐳 Styles par défaut	RGF93 / Lambert-93	EPSG:2154	
🕎 Serveur OWS			
S Macros			
Relations			
Variables			
	•		
	Liste des SCR mondiaux	Masquer les SCR obsolètes	
	SCR	ID Certifié	
	RGF93 / CC48	EPSG: 3948	
	RGF93 / CC49	EPSG: 3949	
	RGE93 / Lambert-93	EP3G(3950 EPSG(2154	
	rear po / compert of	EPSG: 5698	
	KGI 55 / Lamber C-55	El DOIDODO	

Illustration 5 - Fenêtre d'édition du sytème de projection du projet.

2.2. AJOUT D'UN FOND DE CARTE (WMS)

Dans le menu *Couche* sélectionner *Ajouter une couche WMS*, ou cliquer directement sur l'icône prévue à cet effet sur la gauche.

🧭 QGIS	2.16.0-Nødeb	0					
Projet	Éditer Vue	Couc	he Préférences Extension Vecteur Raster	Base de données	Int	ternet Traitement Aide Vecteur	
	<u>- 8 8</u>		Créer une couche	+	4	Q 🛄 🖪 🔁 🔍 🔍 - I	N - 8 - <mark>-</mark>
1			Ajouter une couche	•	Võ	Ajouter une couche vecteur	Ctrl+Maj+V
W.			Intégrer des couches et des groupes			Ajouter une couche raster	Ctrl+Maj+R
9,00	Couches		Ajouter depuis un fichier de Définition de Couche (.qlr)	Ф.	Ajouter une couche PostGIS	Ctrl+Maj+D
×0	🤞 🥼 📚 🕯	ß	Copier le style		Po	Ajouter une couche Spatialite	Ctrl+Maj+L
•		B	Coller le style		P	Ajouter une couche MSSQL	Ctrl+Maj+M
P		_			082	Ajouter une couche DB2	Ctrl+Maj+2
			Ouvrir la Table d'Attributs		Q	Ajouter une couche Oracle Spatial	Ctrl+Maj+O
₩ ₽		1	Basculer en mode édition		6	Ajouter une couche WMS	Ctrl+Maj+W
- 💮		•	Enregistrer les modifications de la couche			Ajouter une couche de carte ArcGIS	
		11	Éditions en cours	►.	•	Ajouter une couche GeoRaster Oracle	
			Enregistrer sous			Ajouter une couche WCS	
A -			Enregistrer dans un Fichier de Définition de Couche		V2	Ajouter une couche WFS	
2.			Supprimer la couche/groupe	Ctrl+D	8	Ajouter une couche d'entités ArcGIS	
∇		G	Dupliquer une couche(s)		9.	Ajouter une couche de texte délimité	
v°-			Définir l'échelle de visibilité		M	Ajouter/Éditer une couche virtuelle	

Illustration 6 - Accès pour ajouter une couche WMS.

Une fenêtre s'ouvre : cliquer sur le bouton Nouveau.

Une fenêtre s'ouvre : entrer l'URL d'un service WMS disposant d'une couche qui vous servira de fond de carte (exemple : <u>http://mapsref.brgm.fr/wxs/cartocom/monde</u>) et un nom pour ce service, puis valider.

Guide d'utilisation des services de la BD Drainage sous QGIS

Création d'une nouv	elle connexion WMS	2	×	}
Détails de connexio	n			
Nom	Fond de carte			
URL	http://mapsref.brgm.fr/wxs/cartocom/monde?			
Authentification	Configurations			
Si le service requiert passe (optionnel)	: une identification basique, saisissez un nom d'utilisateur et un mo	t de		
Nom d' <u>u</u> tilisateur				
Mot de Passe				
Entête HTTP Referer			4	
Mode DPI	Tout		•	
Version				
🔲 Ignorer l'adresse G	etMap/GetTile signalée			
Ignorer l'adresse G	etFeatureInfo signalée			
Ignorer l'axe d'orie	ntation (WMS 1.3/WMTS)			
Inverser l'axe d'orie	entation			
Transformation liss	ée			
	OK Annuler	Ai	de	<u>ן</u>

Illustration 7 - Fenêtre d'ajout d'un service WMS.

Cliquer sur le bouton Connexion afin de récupérer l'arbre des couches disponibles pour ce service. Sélectionner une couche (exemple : Carte du monde) puis cliquer sur le bouton Ajouter.

Couches	dre des couches	Jeu de tuiles Rechero	the de serveurs				
Fond de carte							•
Connexion	Nouveau	Éditer Effacer		Charger	Enregistrer	Ajouter les serveur	s par défau
ID Â	Nom	Titre	Résumé				
▲ 0 ▷ 1 ▷ 18	Monde	Carte du monde Small-Scale Level 0 Small-Scale Level 1	Carte du monde				
▷ 39 ▷ 77		Middle-Scale to L Administratives					
▷ 80	-	Annotations					
Encodage de	PNG8 © JPEG	© GIF ◎ TIFF ◎ SVC	3				
Encodage de	PNG8 JPEG ystèmes de coo	○ GIF ○ TIFF ○ SVC ordonnées de référence o	3 disponibles)				
Encodage de PNG O Options (0 s Taille de tuile	e l'image PNG8 JPEG ystèmes de coo	GIF ◎ TIFF ◎ SVC	3 disponibles)				
Encodage de PNG O Options (0 so Taille de tuile Limite d'entité	e l'image PNG8 © JPEG ystèmes de coo de GetFeatureInf	GIF TIFF Source of the second	3 disponibles)		10		
Encodage de PNG PNG Options (0 s Taille de tuile Limite d'entité	e l'image PNG8 JPEG ystèmes de coo	GIF O TIFF Svo	3 disponibles)		10	Modifier	
Encodage de PNG O PDtions (0 s Taille de tuile Limite d'entité	e l'image PNG8 () JPEG ystèmes de coo de GetFeatureInt égende WMS cont	GIF TIFF Svc rdonnées de référence d	3 disponibles)		10	Modifier	
Encodage de PNG O Options (0 sr Taille de tuile Limite d'entité Utiliser la l m de la couche	ell'image PNG8 © JPEG ystèmes de coo de GetFeatureInf égende WMS cont	© GIF © TIFF © SVC rdonnées de référence (ro rextuelle	3 disponibles)		10	Modifier	

Illustration 8 - Fenêtre listant les services WMS ajoutés et permettant de s'y connecter afin d'ajouter une ou plusieurs couches à l'espace de travail.

2.3. AJOUT DES COUCHES DE DONNÉES DE LA BD DRAINAGE (WMS)

Dans le menu *Couche* sélectionner *Ajouter une couche WMS*, ou cliquer directement sur l'icône prévue à cet effet sur la gauche.

Une fenêtre s'ouvre : cliquer sur le bouton Nouveau.

Une fenêtre s'ouvre : entrer l'URL du service WMS de la BD Drainage (<u>http://mapsref.brgm.fr/wxs/bddrainage/drainage</u>) et un nom pour ce service, puis valider.

Cliquer sur le bouton *Connexion* afin de récupérer l'arbre des couches disponibles pour ce service. Ajouter une à une les 7 couches disponibles (Zone drainée, Réseau, Exutoire, Entrée annexe, Ouvrage annexe, Point de sortie, Parcelle orpheline).

A ce stade, l'espace de travail doit ressembler à ça :



Illustration 9 - Fenêtre princiaple de QGIS avec espace de travail BD Drainage.

3. Utilisation du service amont / aval

L'utilisation du service WPS de la BD Drainage nécessite la sélection d'un point à partir duquel le tracé amont ou aval sera calculé. Pour ce faire, l'utilisateur a deux possibilités :

- Dessiner ce point sur une couche vectorielle. L'objet de la BD Drainage le plus proche dans un rayon de 500m, à partir duquel se fera le calcul, sera alors déterminé automatiquement. (cf. 3.1)
- Sélectionner ce point sur une couche vectorielle qui aura été préalablement chargée : par exemple, la couche WFS des exutoires. (cf. 3.2)

3.1. CRÉATION D'UNE COUCHE VECTORIELLE DE POINTS

Dans le menu *Couche* sélectionner *Créer une couche / Nouvelle couche shapefile...*, ou cliquer directement sur l'icône prévue à cet effet sur la gauche.



Illustration 10 - Accès pour l'ajout d'une nouvelle couche vectorielle.

Une fenêtre s'ouvre : sélectionner le type « Point » et le système de projection Lambert-93.

Guide d'utilisation des services de la BD Drainage sous QGIS

Nouvelle	couche Sh	apefile			8 X
Type		lin	ne		
Point		U Lig		O Polygone	
Codage du fi	chier	System	n		
EPSG:2154	- RGF93 / La	ambert-93			- 🚽 💮
Nouveau	champ				
Nom					
Туре	Donnée te	xte			•
			_		
Longueur	80		Précision		
Longueur	80		Précision	Ajouter à la liste	des champs
Longueur	80		Précision	Ajouter à la liste	des champs
Longueur	80 champs		Précision	Ajouter à la liste	des champs
Longueur	80 champs	Туре	Précision	Ajouter à la liste Précis	des champs
Longueur Liste des Nom id	80 champs	Type Integer	Précision Englisher Longueur 10	Ajouter à la liste Précis	des champs
Longueur Liste des Nom id	champs	Type Integer	Précision Englisher Longueur 10	Ajouter à la liste Précis	des champs
Liste des	80 champs	Type Integer	Précision Englisher	Ajouter à la liste Précis	des champs
Liste des	80 champs	Type Integer	Précision Englisher Longueur 10	Ajouter à la liste Précis	ion
Longueur Liste des Nom id	80 champs	Type Integer	Précision Englisher	Ajouter à la liste Précis	ion her le champ
Longueur Liste des Nom id	80 champs	Type Integer	Précision Englisher	Ajouter à la liste Précis	ion ier le champ Aide

Illustration 11 - Fenêtre d'ajout d'une couche vectorielle.

Pour dessiner un point, sélectionner la couche qui vient d'être créée (1), puis cliquer sur les icônes *Basculer en mode édition* (2) et *Ajouter une entité* (3).



Illustration 12 - Actions nécessaires pour dessiner un point.

Placer ensuite un point sur l'objet de la BD Drainage qui servira de départ du trajet amont / aval. Une fenêtre s'ouvre pour demander l'identifiant du point créé : cela n'a pas d'importance.

3.2. AJOUT D'UNE COUCHE DE DONNÉES VECTORIELLE DE LA BD DRAINAGE (WFS)

Dans le menu *Couche* sélectionner *Ajouter une couche WFS*, ou cliquer directement sur l'icône prévue à cet effet sur la gauche.

💋 QGI	V QGIS 2.16.0-Nødebo										
Projet	Éditer Vue	Cou	che Préférences Extension Vecteur Raster B	ase de données	Int	ternet Traitement Aide Vecteur					
	<u> </u> = = =		Créer une couche	+	4 5	Q 🖪 🖪 🔁 🔍 🔍 🗸	R - 8 - <mark>-</mark>				
1			Ajouter une couche	•	Võ	Ajouter une couche vecteur	Ctrl+Maj+V				
W-			Intégrer des couches et des groupes			Ajouter une couche raster	Ctrl+Maj+R				
9,00	Couches		Ajouter depuis un fichier de Définition de Couche (.qlr)		۹.	Ajouter une couche PostGIS	Ctrl+Maj+D				
80	🤞 🗓 🔖	ß	Copier le style		Po	Ajouter une couche Spatialite	Ctrl+Maj+L				
•		B	Coller le style		P	Ajouter une couche MSSQL	Ctrl+Maj+M				
Pa					082	Ajouter une couche DB2	Ctrl+Maj+2				
6			Ouvrir la Table d'Attributs		Q	Ajouter une couche Oracle Spatial	Ctrl+Maj+O				
*		/	Basculer en mode édition		•	Ajouter une couche WMS	Ctrl+Maj+W				
- 💬			Enregistrer les modifications de la couche		8	Ajouter une couche de carte ArcGIS					
		Ŋ	Éditions en cours		e,	Ajouter une couche GeoRaster Oracle					
			Enregistrer sous		0	Ajouter une couche WCS					
A B -			Enregistrer dans un Fichier de Définition de Couche		V.	Ajouter une couche WFS					
2.			Supprimer la couche/groupe	Ctrl+D	8	Ajouter une couche d'entités ArcGIS					
∇			Dupliquer une couche(s)		?₀	Ajouter une couche de texte délimité					
9 90			Définir l'échelle de visibilité		V.	Ajouter/Éditer une couche virtuelle					
V T											

Illustration 13 - Accès pour l'ajout d'une couche WFS.

Une fenêtre s'ouvre : cliquer sur le bouton Nouveau.

Une fenêtre s'ouvre : entrer l'URL du service WFS de la BD Drainage (<u>http://mapsref.brgm.fr/wxs/bddrainage/drainage</u>) et un nom pour ce service, puis valider.

Cliquer sur le bouton *Connexion* afin de récupérer l'arbre des couches disponibles pour ce service. Sélectionner la couche *Exutoire*, et cliquer sur *Ajouter*.

3.3. SÉLECTION D'UN POINT

Dans la liste des couches sur la gauche, sélectionner la couche vectorielle ajoutée à l'étape précédente (3.1 ou 3.2), puis cliquer sur l'icône Sélectionner les entités avec un rectangle ou un simple clic.

🏑 QGI	IS 2.16.0-	Nødeb	o - qgis	_			Sec.		-		-	Constant State	of the second
Projet	Éditer	Vue	Couche	Préférences	Extension	Vecteur	Raster	Base de données	Internet	Traitement	Aide	Vecteur	100
	<u></u>] 🔒 [3	1	€ €	JE 🕇	R Q Q I	A		0	L Q - <u>R</u>] - E <mark>n</mark> - 🖵
<i>I</i> .		} •	· 6.	•°° /×	Ê ×	68	abc	🅎 👜 💩 🤇	bc abc	abc abc	CSW	🬏 🤻	

Illustration 14 - Barre d'outils de QGIS – Icône pour sélectionner des entités.

Cliquer sur un point de la couche vectorielle, afin qu'il serve de point de départ au trajet amont / aval.

3.4. AJOUT ET UTILISATION DU SERVICE WPS DE LA BD DRAINAGE

Cliquer sur l'icône *WPS-Client* (cf. Illustration 3). L'extension WPS s'ouvre par défaut en bas à gauche : cliquer sur le bouton *Connect*.

🕺 ପୁର	IS 2.16.0-1	lødebo		- 140		HOLD IN	une							_	_						
Projet	Éditer	Vue <u>C</u> ouche	Préférences	E <u>x</u> tensio	n <u>V</u> ecte	eur <u>R</u> ast	er <u>B</u> ase o	de données	Interne	t <u>T</u> raitem	ent <u>A</u> ide	Vecteur	r								
	<u> </u>	📙 🔒	R (🖑 🏟	Ð)	5 1 💭	Q Q			2	q Q	-	- 8	• 📙		ΞΣ	-	· ?	T -	
₩.		••• /	• ° 🖬 🎘	Ê 🛰	P	abs	1	ab ab	abc abc	abc ab	c CSW	1									
9 90	Couches						Β×														
۷O	ڭ 🌾	💽 🍸 E ₁₁	- 🕸 📬 🗔																		
Pa																					
œ.																					
C.																					
	-																				
9_																					
No.																					
V.	·																				
t de la companya de l																					
•																					
	WPS						₽×														
		connec	t		kill pr	ocess															
4	1																				
Ċ.₩							0%														
					_																
×			Coordonne	ée	0.8	803,-0.210		8	Échelle 1:	1 359 220	• 🦲 L	oupe 100	%	÷ R	lotation	0,0		Re	ndu	EPSG:4326	Q

Illustration 15 - Fenêtre principale de QGIS avec l'extension WPS Client.

Une fenêtre s'ouvre : cliquer sur le bouton New.

Une fenêtre s'ouvre : entrer l'URL du service WPS de la BD Drainage (<u>https://wpsdrainage.brgm.fr/wps/WebProcessingService</u>) et un nom pour ce service, puis valider.

Cliquer sur le bouton *Connect* afin de récupérer la liste des algorithmes disponibles pour ce service.

2 QGIS WPS-Client	t 2.1.5		
-Server Connecti	ions		
WPS Drainage		▼	
Connect	New	Edit Delete Bookmarks Add default server	
Filter:	1		
Identifier	Title	Abstract	
ParcoursAval ParcoursAmont	Parcours aval Parcours amont	Affiche les objets en aval de l'objet de la BD Drainage le plus proche du point en entrée. Affiche les objets en amont de l'objet de la BD Drainage le plus proche du point en entrée.	
about		OK Fermer]

Illustration 16 - Fenêtre listant les services WPS ajoutés et permettant de s'y connecter afin d'exécuter un algorithme.

Sélectionner un algorithme puis valider. Une fenêtre s'ouvre afin de remplir quelques paramètres :

- [Point] : sélectionner la couche vectorielle ajoutée à l'étape précédente (3.1 ou 3.2) ;
- [SRID] : ne rien mettre. Il s'agit du système de projection des objets renvoyés par le service. La valeur par défaut est « 2154 » (correspondant au système de projection Lambert-93);
- [Plolygon] : saisir « true ». Ce paramètre aura pour conséquence de transformer tous les objets faisant partir du parcours amont/aval en polygones, afin que QGIS soit en mesure de tous les dessiner sur une même couche. En effet, il n'est pas possible d'avoir des objets de type différent (point, ligne, polygone) sur une même couche vectorielle ;
- **[Selected]** : cocher la case afin de ne prendre en compte que le point sélectionné. Dans le cas où cette case n'est pas cochée et que la couche vectorielle comporte plusieurs points, le service renverra une erreur.

ParcoursAval		
Parcours avai		
[Point] Point ({'MimeType': u'text/xml u'http://schemas.openg	; subtype=gml/3.1.1', 'Encoding': u", 'Schema': is.net/gml/3.1.1/base/gml.xsd'})	Selection_BD Drainage
[SRID] SRID		
[Polygon] Polygon		true
(Selected) Process selected object	s only	
Complex output(s)		
[FeatureCollection] FeatureCollection ({'MimeType': u'applica	ation/json', 'Encoding': u", 'Schema': u"})	ParcoursAval_FeatureCollection_1

Illustration 17 - Fenêtre de paramétrage de l'algorithme « Parcours Aval » du service WPS de la BD Drainage.

Cliquer sur Run.

4. Consultation des résultats

Le résultat du parcours est enregistré dans une couche vectorielle nommée *ParcoursAval_ParcoursAval1*.

La table attributaire de cette couche contient les identifiants de l'ensemble des objets géométriques de la BD Drainage (unités drainées, points de sortie, tronçons de réseaux, ouvrages annexes, entrées annexes, exutoires) situés à l'amont ou à l'aval (selon l'algorithme choisi) du point sélectionné. Cela permet de réaliser une jointure spatiale avec les exports de la BD Drainage disponibles ici : http://sigessn.brgm.fr/spip.php?article451.



Illustration 18 - Affichage des résultats de l'algorithme « Parcours Aval ».

