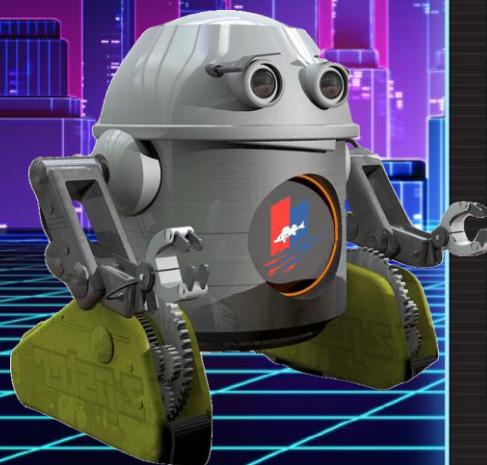




Automatiser la diffusion des géodonnées

Rémi Bovard & Thierry Bussien

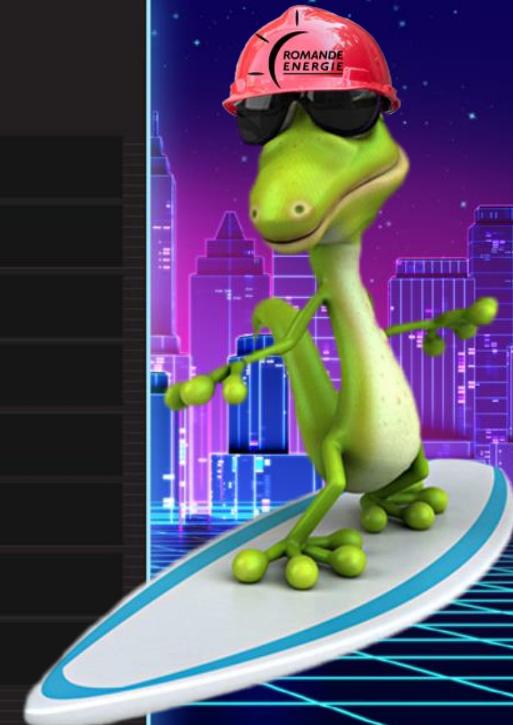




Levels du jeu

- LVL 1** Contexte & enjeux
- LVL 2** Solution technique
- LVL 3** FME - Paramétrage
- LVL 4** FME - Extraction
- LVL 5** FME - Composition
- LVL 6** FME - Export
- LVL 7** Score final

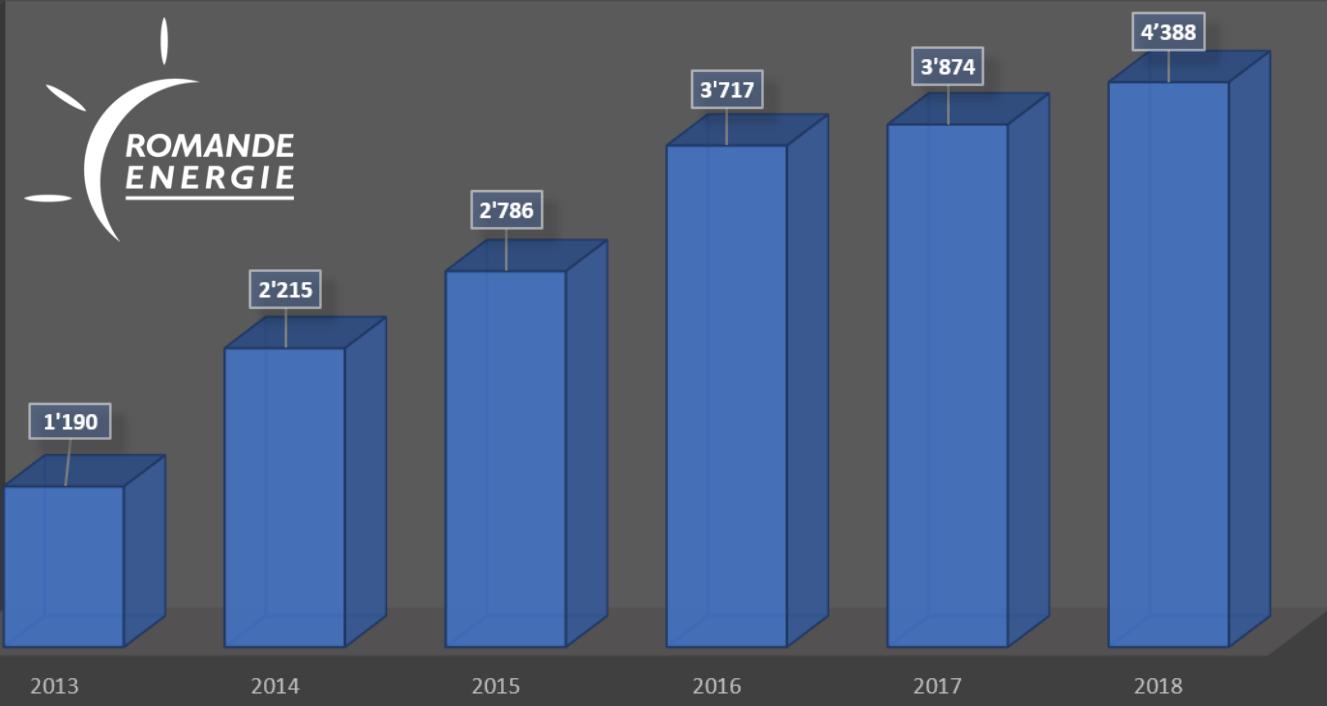
START





1. Contexte & enjeux

EVOLUTION DES DEMANDES DE PLANS RÉSEAU DE 2013 À 2018



Temps de traitement manuel moyen par requête: 20'

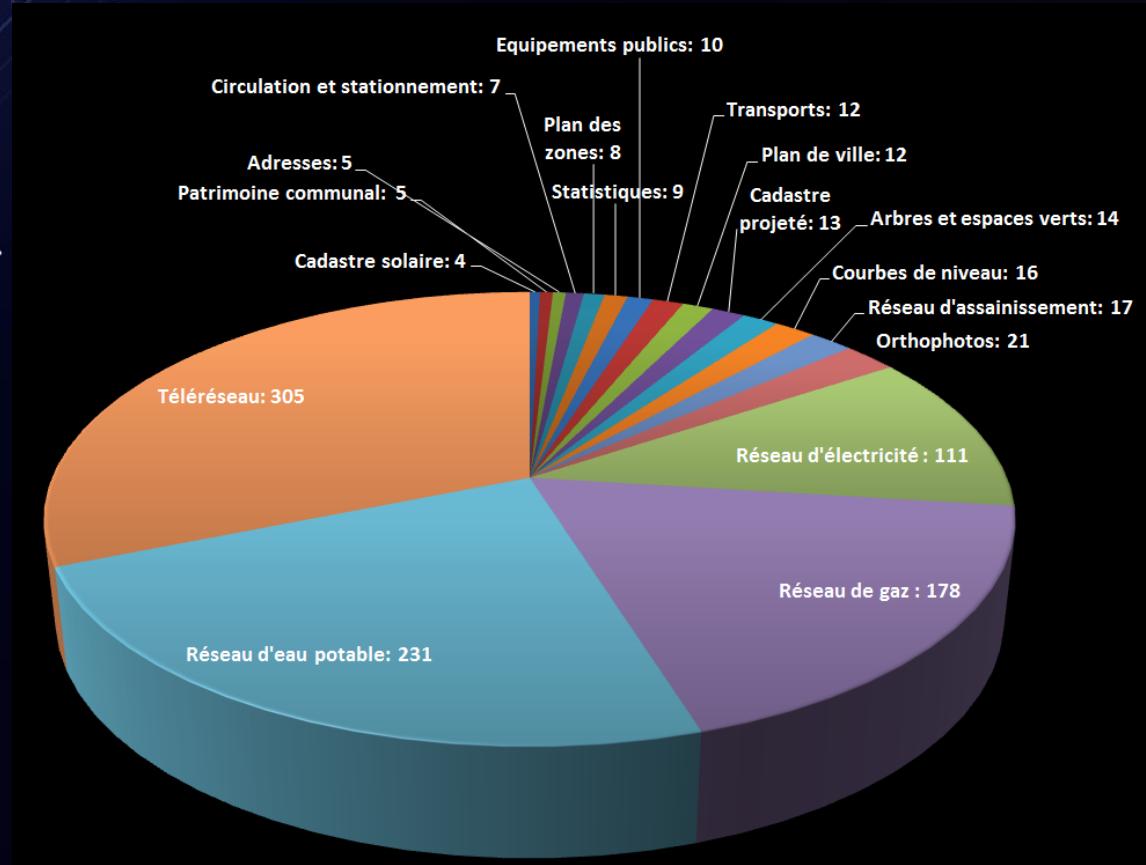
En 2018, cela aurait représenté ~1500h de travail





978 commandes en 2018
(~80% réseaux souterrains)

44 jeux de géodonnées
3 services diffuseurs





2. Solution technique

Solution technique



Client

Portail de commande (SHOP)

ASITVD.ch

plans-reseaux.ch

...

Plan du réseau électrique

Fournie par : Romande Energie SA

Plan cadastral des installations électriques (réseau basse et moyenne tension) ainsi que l'éclairage public (sur secteur Est Romande Energie).

Utilisateurs autorisés	Tout public
Tarif	Gratuit
Type de représentation	Données vectorielles
Précision	50 cm
Echelle de référence	1:500
Formats disponibles:	PDF, DXF
Echantillon à télécharger	Extrait au format dxf
	Extrait au format PDF
	Conditions générales
Synoptique	Couverture géographique du réseau Romande Énergie (Voir Consulter la liste dans "Etendue géographique" pour les cantons de GE et FR)

Commander

Ajouter cette donnée dans votre panier et définir le périmètre de commande

Numéro d'urgence

En cas d'incident sur ce réseau :
0848 802 555

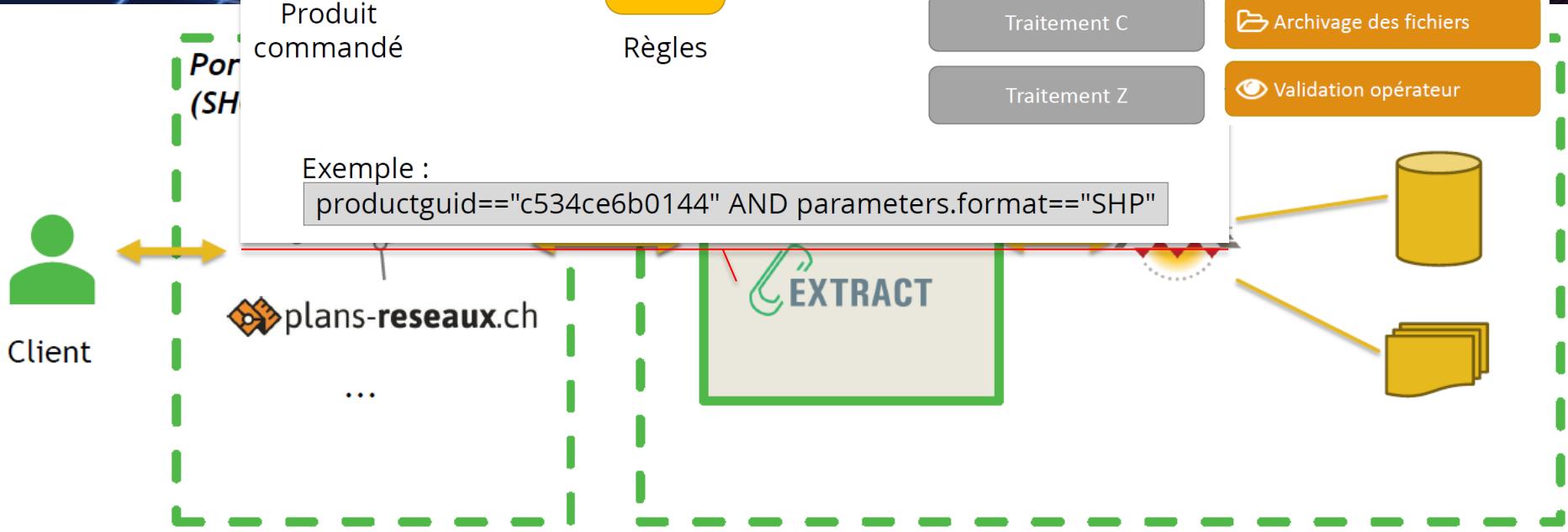
Service gestionnaire

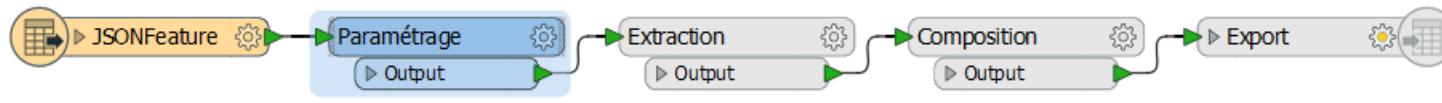
Stéphane Laurion | Email
Romande Energie SA
Rue de Lausanne 53
1110 Morges
T 021/ 989 44 00 - F 021/ 802 96 01

Responsable de diffusion

Patrice Künzler | Email
Romande Energie SA
Rue de Lausanne 53
1110 Morges
T 021/ 802 96 31 - F 021/ 802 96 01

Solution technique





3. FME - Paramétrage

Les scripts de traitement pour les besoins d'extraction.

Show more ▾

Search

Type Name

- 0-Extract_ASIT.fmw ★
- 0-Extract_ASIT
- 0-OFEN_ASIT.fmw ★
XTF_0-Extract_ASIT
- 00-Extract_Man_Result_u.l
00-Extract_Man_Result_u
- 1-Extract_MDA2XMLFT.fmw
1-Extract_MDA2XMLFT
- 1-OFEN_SIA405_LKMap_f.f
XTF
- 2-Extract_XMLFT2Extracti
2-Extract_XMLFT2Extracti
- 3-Extract_FFS2ACAD.fmw
3-Extract_FFS2ACAD
- 3-Extract_FFS2PDF.fmw
3-Extract_FFS2PDF

FME Server: scripts



RE_Extract/0-Extract_ASIT

Repository

RE_Extract

Les scripts de traitement pour les besoins d'extraction.

Workspace

0-Extract_ASIT.fmw ★

Service

Data Download

Email results to

Published Parameters

Polygone d'export (au format WKT)

POLYGON((6.5838791192197 46.5044344288519,6.5838791192197 46.50525470130881,t

Identifiant du produit

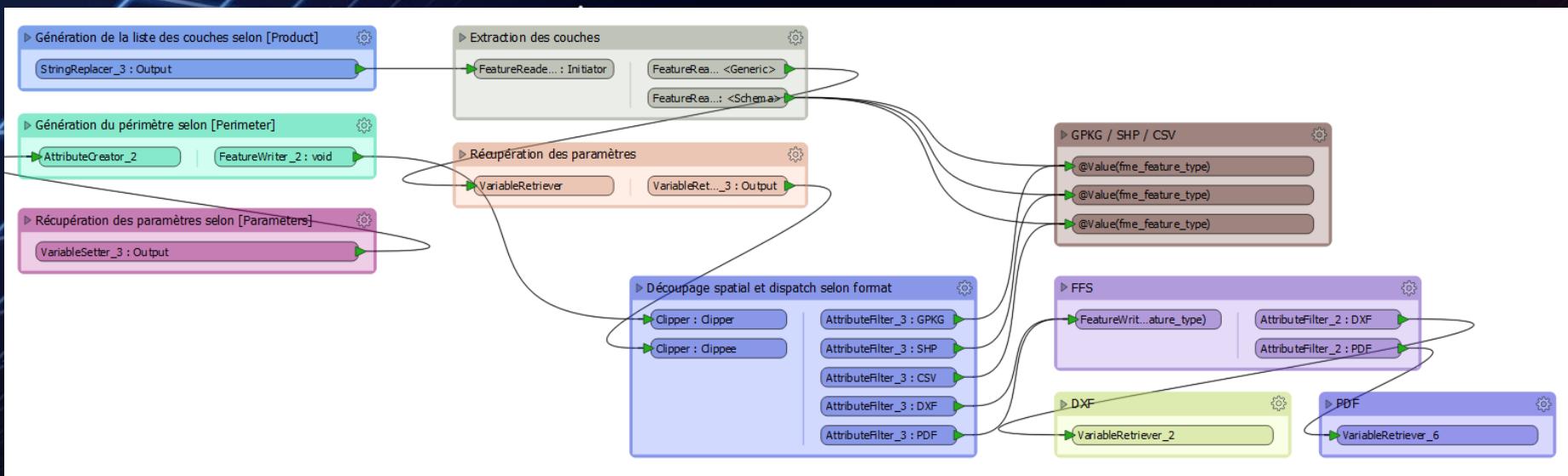
30908b1f-d865-4284-81cb-197a16990da6

Liste dynamique de paramètres au format
json

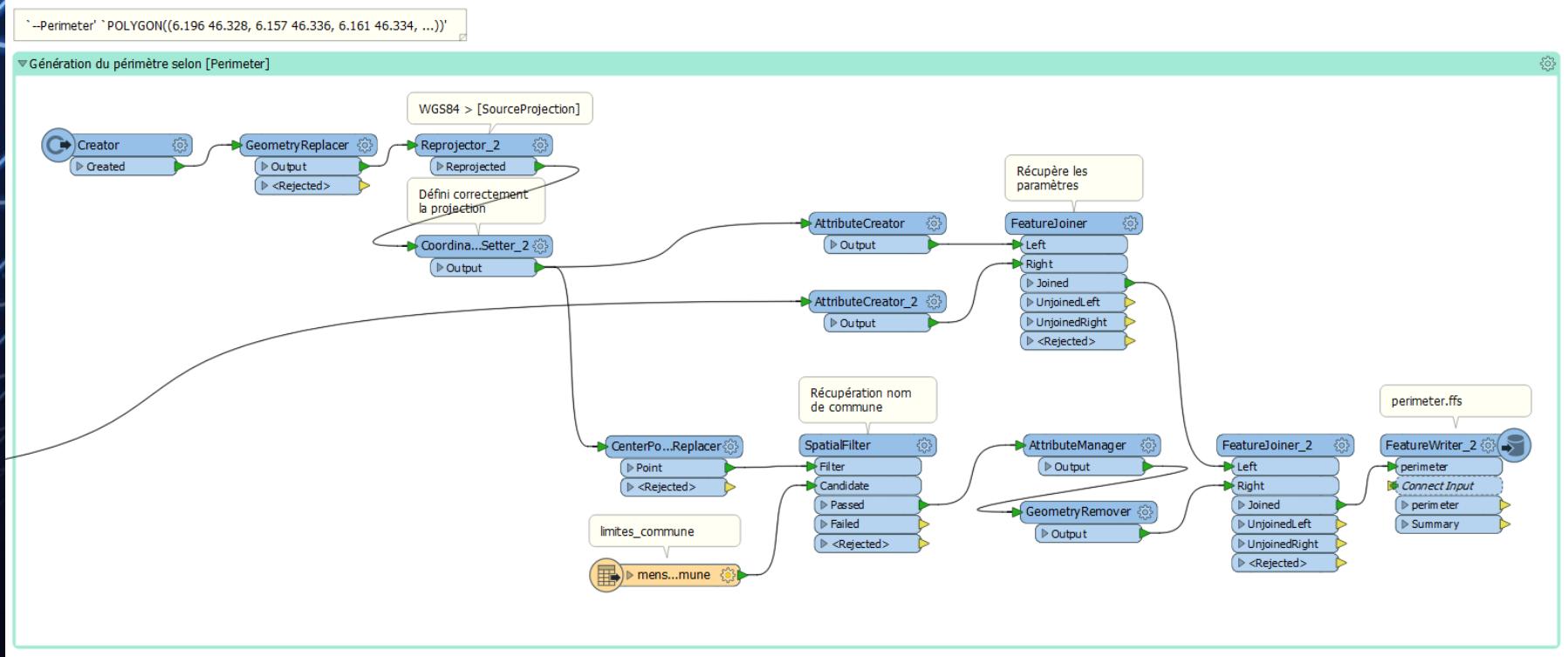
{"FORMAT": "DXF","SELECTION": "PASS_THROUGH","PROJECTION": "SWITZERLAND"}



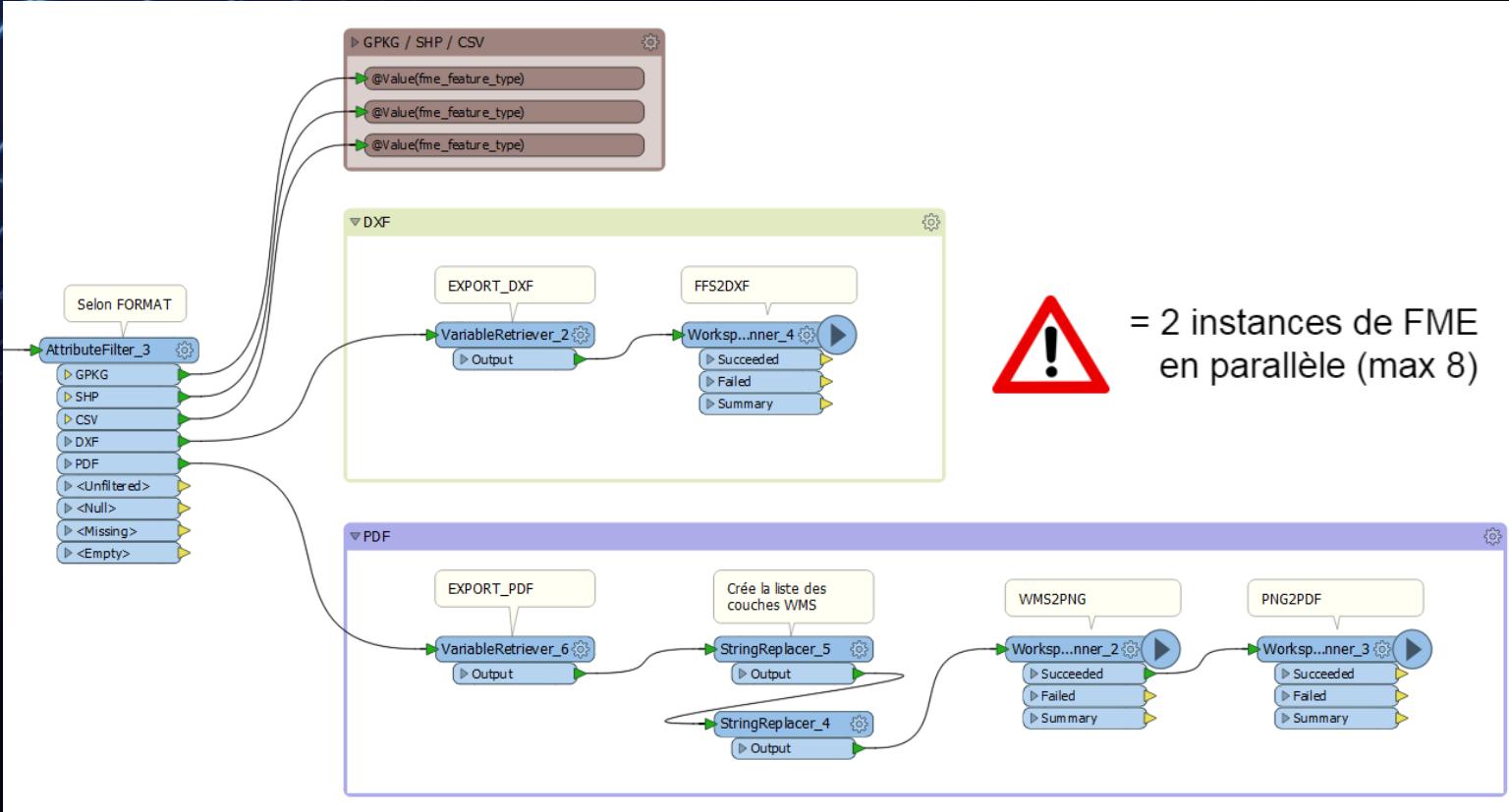
FME Desktop: 1 workspace principal appelé par EXTRACT



Récupération paramètres de la commande



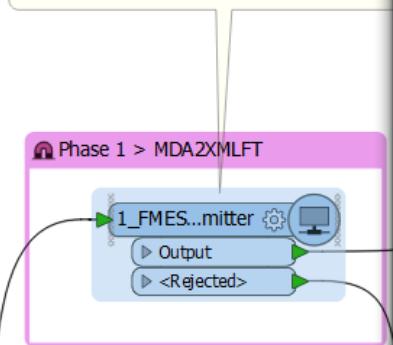
Workspace runner pour les DXF/PDF



Phase 0: script d'orchestration



EDIT 2018.07.16
Le périmètre est passé sous forme de fichier
> comme dans le cas "Utilisateur" Option!



FMEServerJobSubmitter Parameters

Transformer

Transformer Name: 1_FMEServerJobSubmitter

Connection

Connection: js FME Server

Embed Connection Parameters

Status: Not Connected

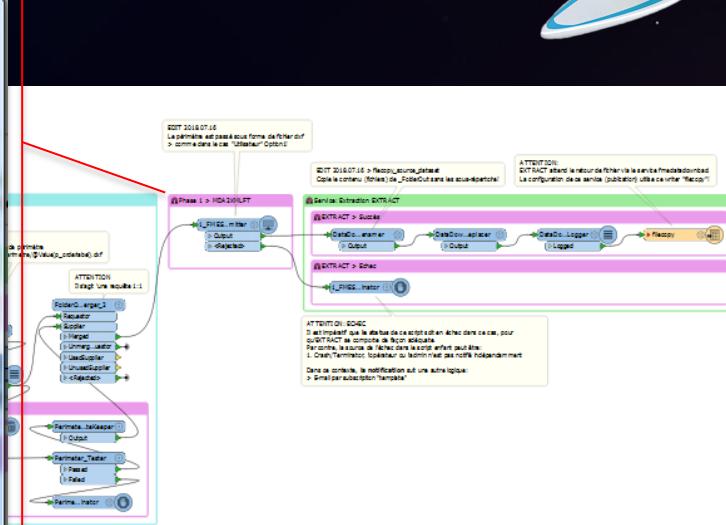
Job Parameters

Repository: RE_Extract

Workspace: 1-Extract_MDA2XMLFT.fmw

Wait for Job to Complete: Yes

Parameter	Value
pXtractArea_DXF_path	↳ _PathPerim
pXtractArea	
pMaxArea	\$(cMaxArea)
cMdaFolder	\$(cMdaFolder)
pDST_format	@LowerCase(@Value(json_FORMAT))
pDST_final_folder	↳ _FolderOut
pDST_extract_request	↳ id_request
pDST_extract_order	↳ p_orderlabel
pRunOrigin	\$(cRunOrigin)



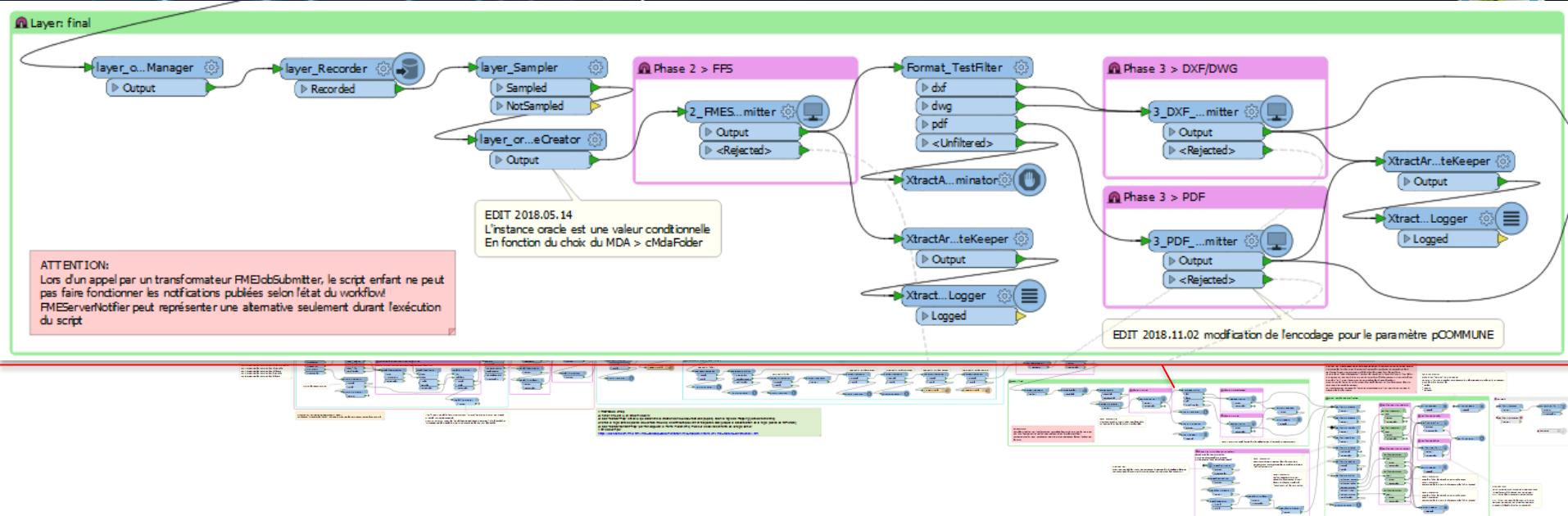
Paramétrage >

Submit >

Download



Phase 1: script parent - préparation



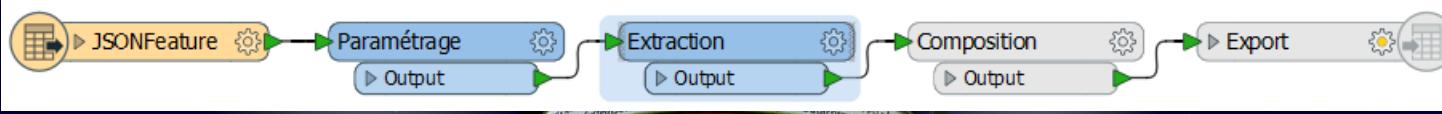
Périmètre > Géomaticien > Couverture > Modèle d'affichage (fichier XML autocad MAP)
Appel d'extraction des objets (phase 2) > Appel de mise au format (phase 3)



Table de mapping (ASITVD --> SITNyon)

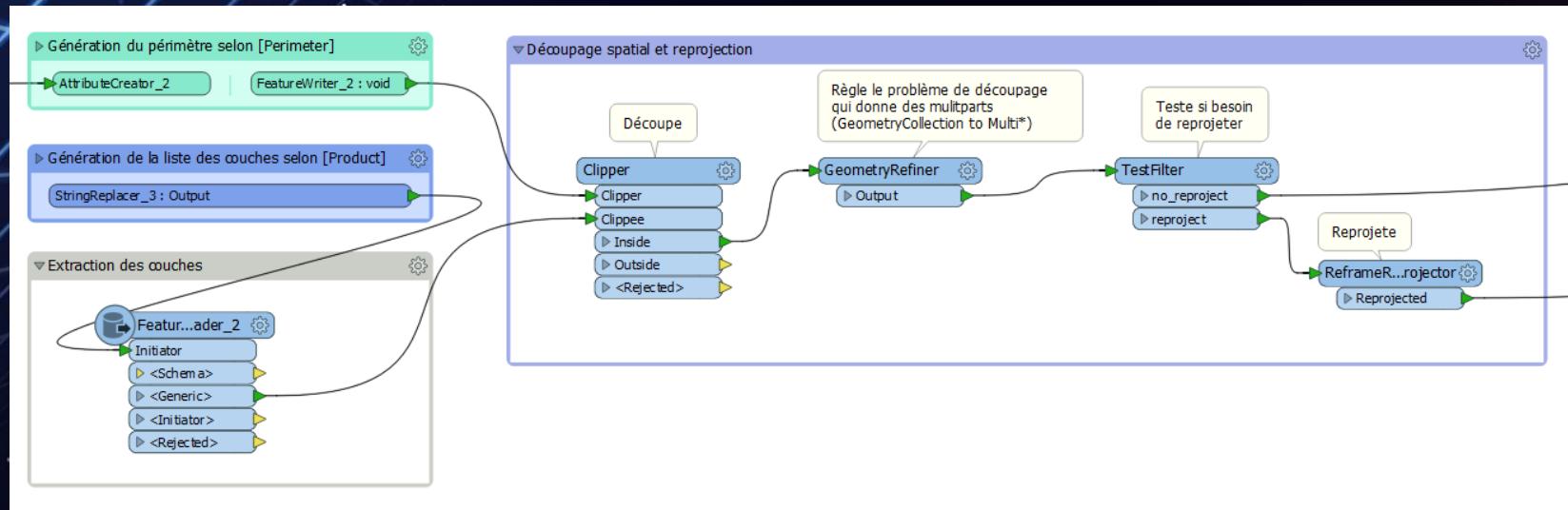
```
CREATE TABLE "_admin".adm_tbl_list_products (
    id serial NOT NULL,
    "name" varchar(255) NOT NULL, -- productlabel
    guid varchar(255) NOT NULL, -- productguid
    tables varchar[] NULL,
    export_dxf varchar(255) NULL,
    export_pdf varchar[] NULL
    CONSTRAINT adm_tbl_list_products_guid_key UNIQUE (guid),
    CONSTRAINT list_products_pkey PRIMARY KEY (id)
);
```

Name	Value
name	SIN Réseau de gaz
guid	69ff539a-1cdb-452f-9393-6c104ea4ac8d
tables	{gaz.gaz_vexp_conduites, gaz.gaz_vexp_branchements, ...}
export_dxf	DXF\ffs2dxf_reseaux_souterrains.fmw
export_pdf	{gaz_branchements, gaz_conduites, ...}

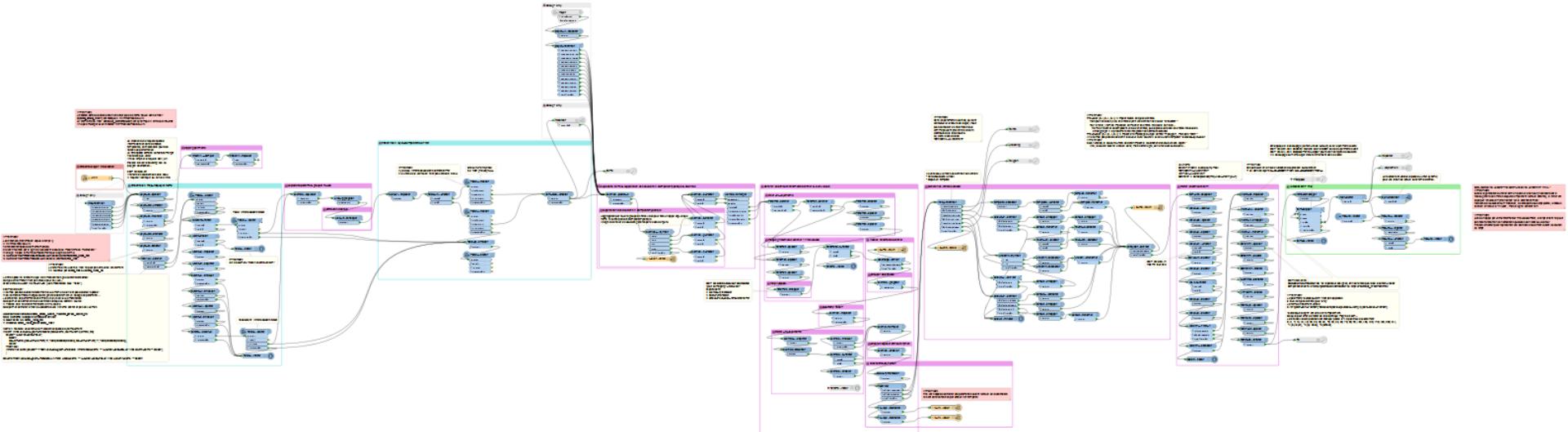


4. FME - Extraction

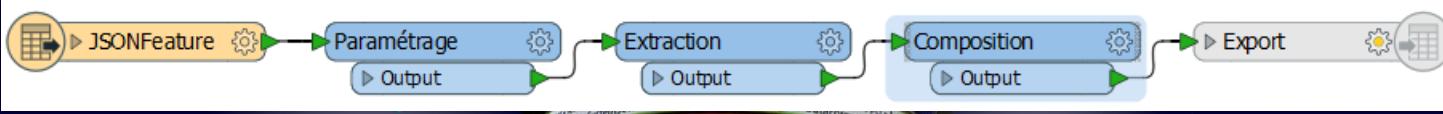
Découpe selon périmètre



Phase 2: extraction



Instructions MDA: Couche spatiale > filtre par les règles d'affichage
Mise en forme de la symbologie selon les règles d'affichage



5. FME - Composition

Le format DXF



LORS DE LA PUBLICATION:
Ne pas oublier de joindre le fichier "TEMPLATE"

Voir sous scripting > Shutdown Python Script
Copie du fichier vers la destination finale!
EDIT: 2018.06.05 ajout de la création de dossier si pas existant

ATTENTION:
La source est un fichier FFS exporté depuis un Recorder > Le schéma existe, mais n'est pas explicitement exposable!
- Les champs systèmes autocad de la sources existent, mais ne sont pas exposés > flèches rouges de la destination.
- Les champs utilisateurs de la destination sont entièrement retirés, car génère du poids inutile dans le format d'arrivée.



Le format PDF



PLAN DE SITUATION

Positions exactes des câbles électriques à déterminer par sondages par vos soins

COMMUNE DE ROLLE

Feuille RE no. 031B,001D,031A,001C

Etabli sur la base des données cadastrales

Echelle 1 : 250

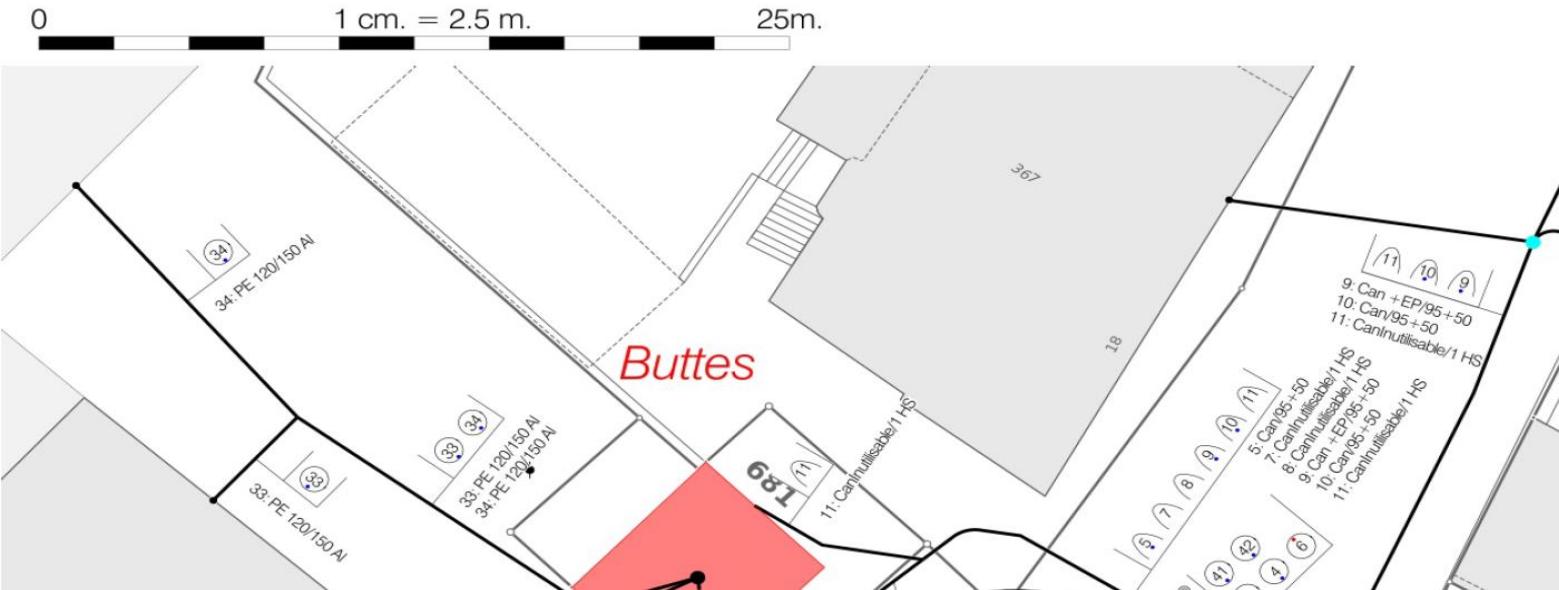
Etabli, le 29.11.2018

Visa : fme

Z.A. La Pièce 7-9
1180 ROLLE
Tél. (021) 802 9501
Fax. (021) 802 9601



0 1 cm. = 2.5 m. 25m.



Le format PDF



ATTENTION:
Les layers étant regroupées par type géométrique, il n'est pas possible directement d'avoir un polygone en dessus et en dessous des symboles...

Rasterize using svg defs

Viewport..rasterizer

Transformer

Transformer Name: Viewport_MapnikRasterizer
Group By: No items selected.
Parallel Processing: No Parallelism
Input Ordered: No

Rendering Rules

Input Port	Symbolizer	Style
LINESP	Line	Edit...
SYMBOLS	Markers	Edit...
SYMBOLS_COLOR	Markers	Edit...

Layer Definition: Each rendering rule is a layer

Raster Properties

Size Specification: Spacing
Number of Columns (cells):
Number of Rows (cells):
Cell Spacing: \${pResolution}
Interpretation Type: RGBA32

Background

Color: 1,1,1
Color Alpha Value (0-1): \${pBgOpacity}
Image:

Ground Extents

Ground Extents: Specify ground extents
Minimum X: \${_xmin}
Minimum Y: \${_ymin}
Maximum X: \${_xmax}

Marker Parameters

Type: File
Shape:
File: \${svg_def_path}
Width:
Height:
Line Width (Pixels): \${pSymbolStrokeWidth}

Color

Fill Color: \${fme_color}
Fill Opacity (0.0-1.0): 1
Line Color: \${fme_color}
Line Opacity (0.0-1.0): 1

Positioning

Placement: Point
Allow Overlap: Yes
Ignore Placement: No
Spacing: 100
Max Error: 0.2
Transform: -1*\${Value(autocad_rotation)} @\${Value(svg_transform)}

OK **Cancel**

Notes:

Et basé sur SVG:
e(+5) translate(5,10)">
tant que la conversion SVG selon la définition de ce fois, dans ce contexte seuls XY SCALE depuis l'orientation automatique...
APRÈS la rotation (orientation de l'offset) avant la conversion SVG via un FFS, cet offset devient nul, car ce dernier si seul un attribut est référencé... est utilisable pour overviews, dont le lien vers un attribut est instable!
"n" - Interprétation de \${Value(fme_cobra)} "close", le retour à l'attribut ne fait plus de "n" & "Vertical Alignment" font référence de façon inversée! C'est le texte qui est

MapnikRasterizer Parameters

Transformer

Transformer Name: Viewport_MapnikRasterizer
Group By: No items selected.
Parallel Processing: No Parallelism
Input Ordered: No

Rendering Rules

Input Port	Symbolizer	Style
LINESP	Line	Edit...
SYMBOLS	Markers	Edit...
SYMBOLS_COLOR	Markers	Edit...

Layer Definition: Each rendering rule is a layer

Raster Properties

Size Specification: Spacing
Number of Columns (cells):
Number of Rows (cells):
Cell Spacing: \${pResolution}
Interpretation Type: RGBA32

Background

Color: 1,1,1
Color Alpha Value (0-1): \${pBgOpacity}
Image:

Ground Extents

Ground Extents: Specify ground extents
Minimum X: \${_xmin}
Minimum Y: \${_ymin}
Maximum X: \${_xmax}

Marker Parameters

Type: File
Shape:
File: \${svg_def_path}
Width:
Height:
Line Width (Pixels): \${pSymbolStrokeWidth}

Color

Fill Color: \${fme_color}
Fill Opacity (0.0-1.0): 1
Line Color: \${fme_color}
Line Opacity (0.0-1.0): 1

Positioning

Placement: Point
Allow Overlap: Yes
Ignore Placement: No
Spacing: 100
Max Error: 0.2
Transform: -1*\${Value(autocad_rotation)} @\${Value(svg_transform)}

OK **Cancel**

Notes:

Et basé sur SVG:
e(+5) translate(5,10)">
tant que la conversion SVG selon la définition de ce fois, dans ce contexte seuls XY SCALE depuis l'orientation automatique...
APRÈS la rotation (orientation de l'offset) avant la conversion SVG via un FFS, cet offset devient nul, car ce dernier si seul un attribut est référencé... est utilisable pour overviews, dont le lien vers un attribut est instable!
"n" - Interprétation de \${Value(fme_cobra)} "close", le retour à l'attribut ne fait plus de "n" & "Vertical Alignment" font référence de façon inversée! C'est le texte qui est

MapnikRasterizer Parameters

Transformer

Transformer Name: Viewport_MapnikRasterizer
Group By: No items selected.
Parallel Processing: No Parallelism
Input Ordered: No

Rendering Rules

Input Port	Symbolizer	Style
LINESP	Line	Edit...
SYMBOLS	Markers	Edit...
SYMBOLS_COLOR	Markers	Edit...

Layer Definition: Each rendering rule is a layer

Raster Properties

Size Specification: Spacing
Number of Columns (cells):
Number of Rows (cells):
Cell Spacing: \${pResolution}
Interpretation Type: RGBA32

Background

Color: 1,1,1
Color Alpha Value (0-1): \${pBgOpacity}
Image:

Ground Extents

Ground Extents: Specify ground extents
Minimum X: \${_xmin}
Minimum Y: \${_ymin}
Maximum X: \${_xmax}

Marker Parameters

Type: File
Shape:
File: \${svg_def_path}
Width:
Height:
Line Width (Pixels): \${pSymbolStrokeWidth}

Color

Fill Color: \${fme_color}
Fill Opacity (0.0-1.0): 1
Line Color: \${fme_color}
Line Opacity (0.0-1.0): 1

Positioning

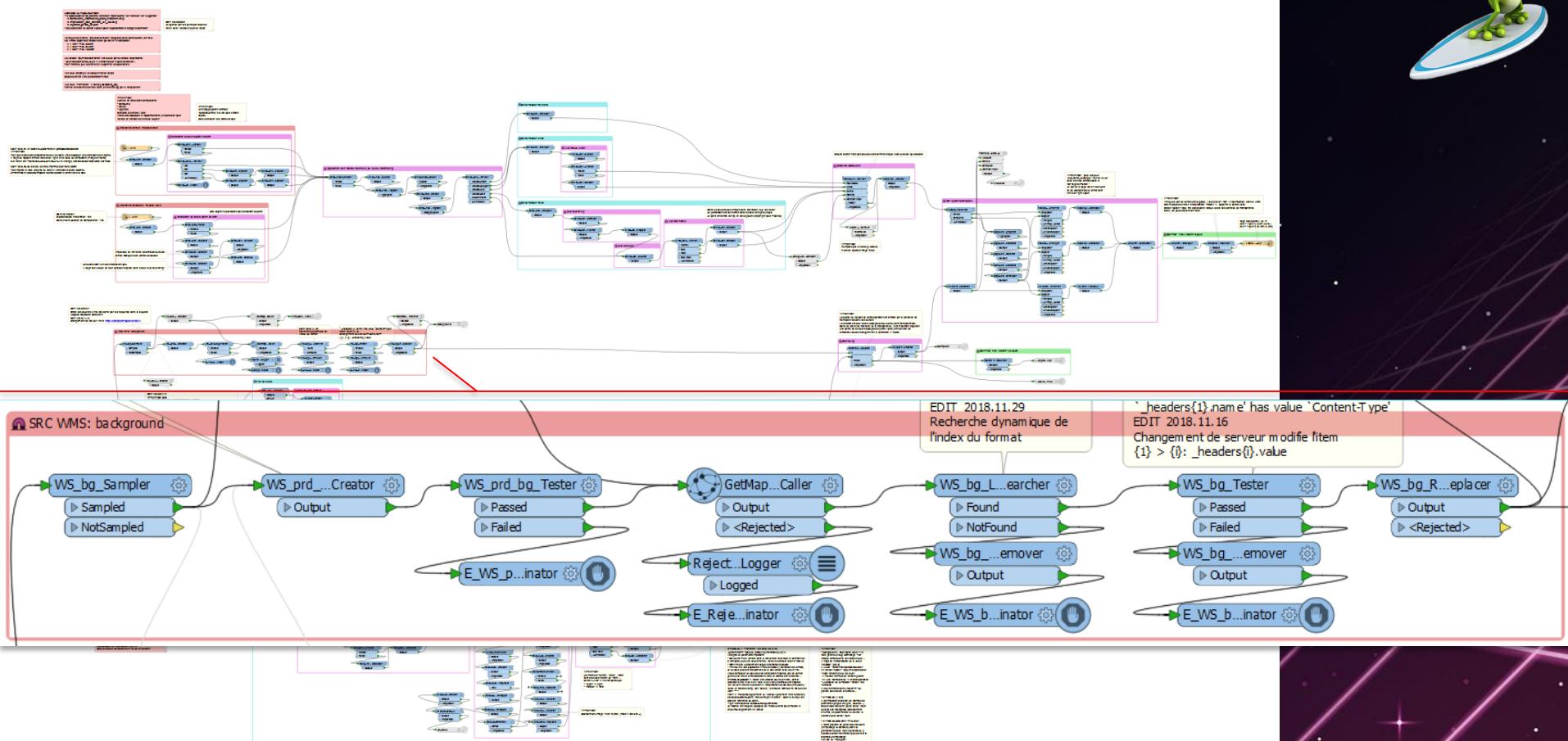
Placement: Point
Allow Overlap: Yes
Ignore Placement: No
Spacing: 100
Max Error: 0.2
Transform: -1*\${Value(autocad_rotation)} @\${Value(svg_transform)}

OK **Cancel**

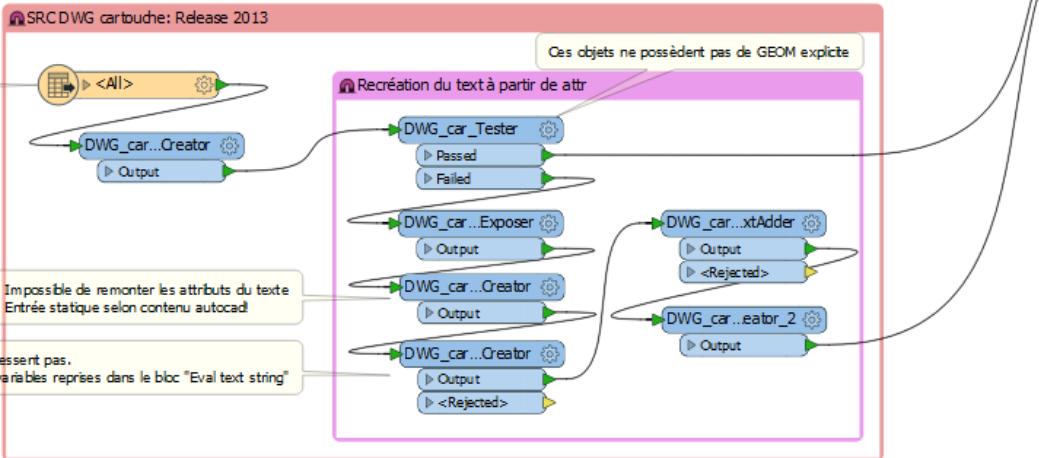
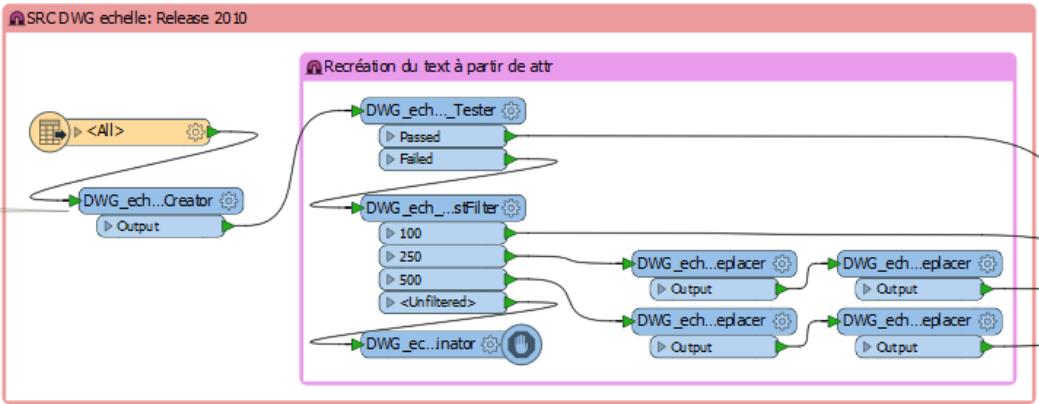
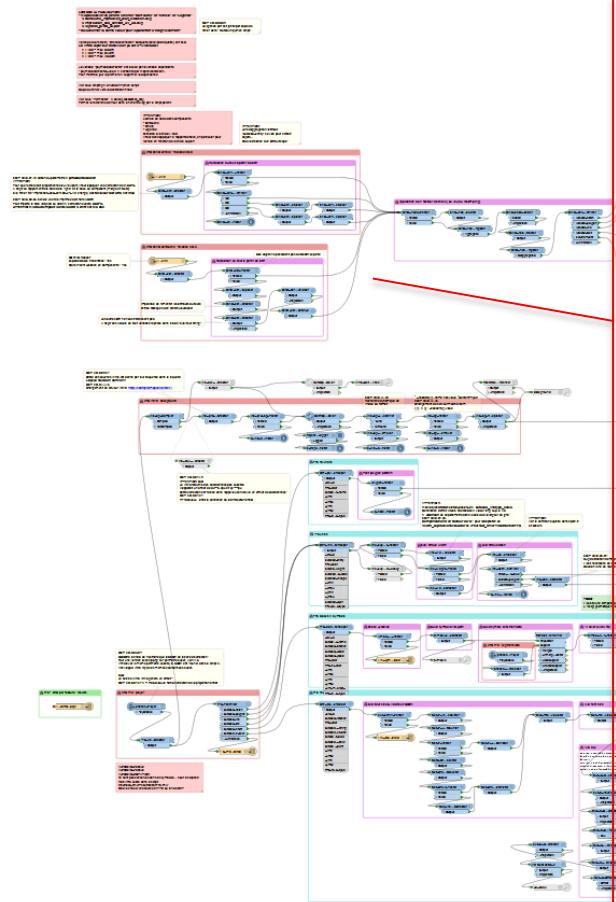
Notes:

Et basé sur SVG:
e(+5) translate(5,10)">
tant que la conversion SVG selon la définition de ce fois, dans ce contexte seuls XY SCALE depuis l'orientation automatique...
APRÈS la rotation (orientation de l'offset) avant la conversion SVG via un FFS, cet offset devient nul, car ce dernier si seul un attribut est référencé... est utilisable pour overviews, dont le lien vers un attribut est instable!
"n" - Interprétation de \${Value(fme_cobra)} "close", le retour à l'attribut ne fait plus de "n" & "Vertical Alignment" font référence de façon inversée! C'est le texte qui est

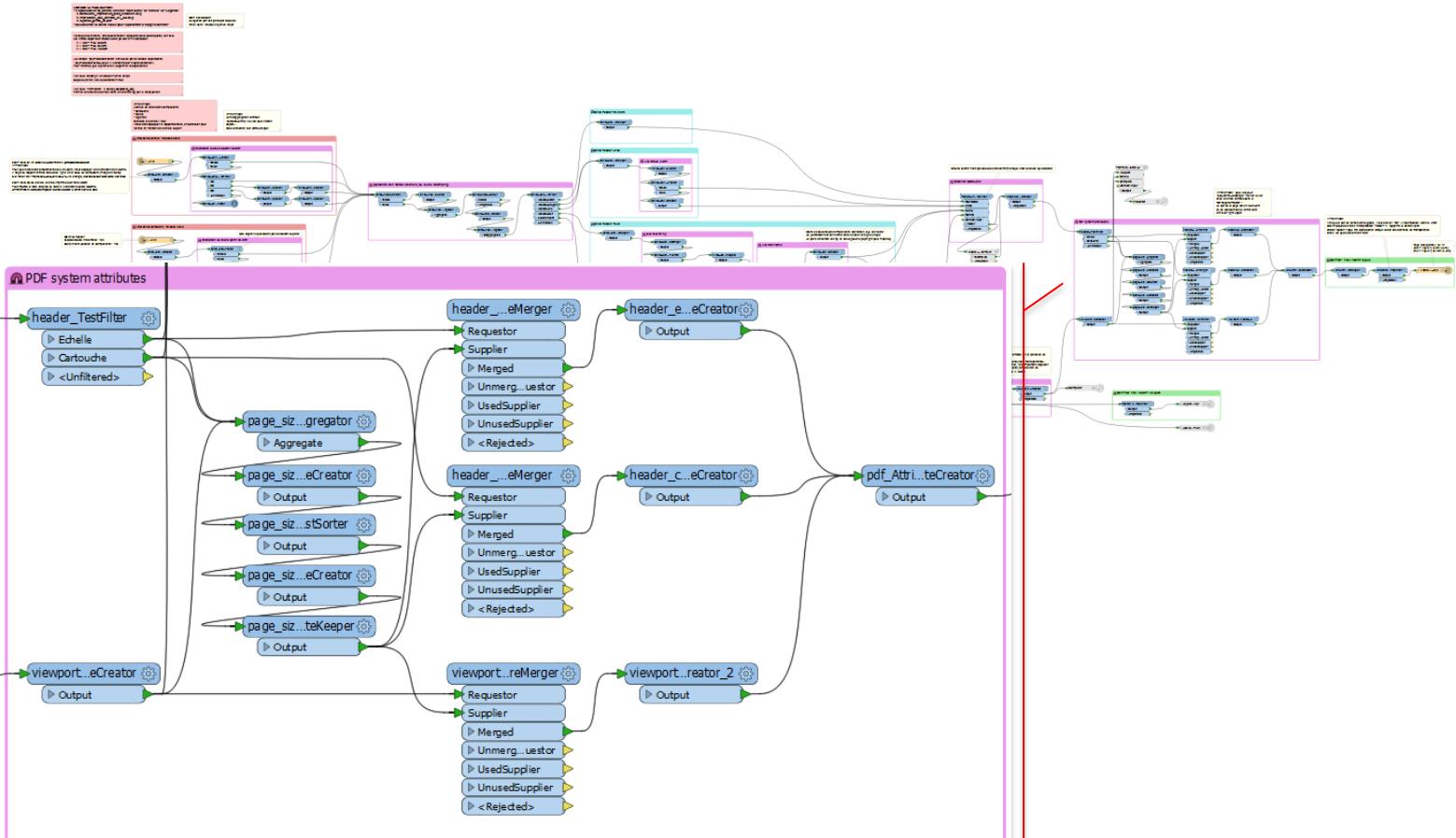
Le format PDF



Le format PDF



Le format PDF



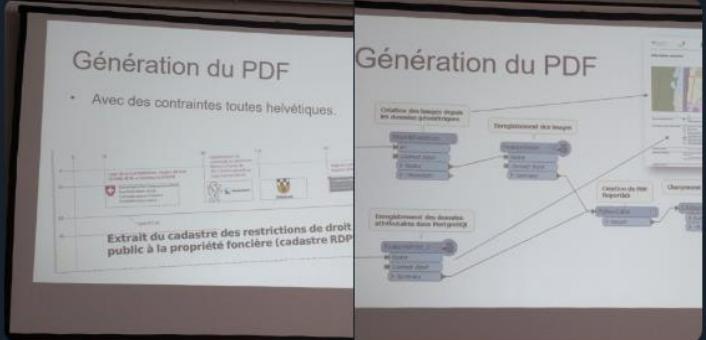
Le "problème" PDF



 **Rémi Bovard**
@RemiBovard

Comment générer des extraits #RDPPF aux normes "toutes helvétiques" ? Solution : MapnikRasterizer + PythonCaller (ReportLab) #fmewt

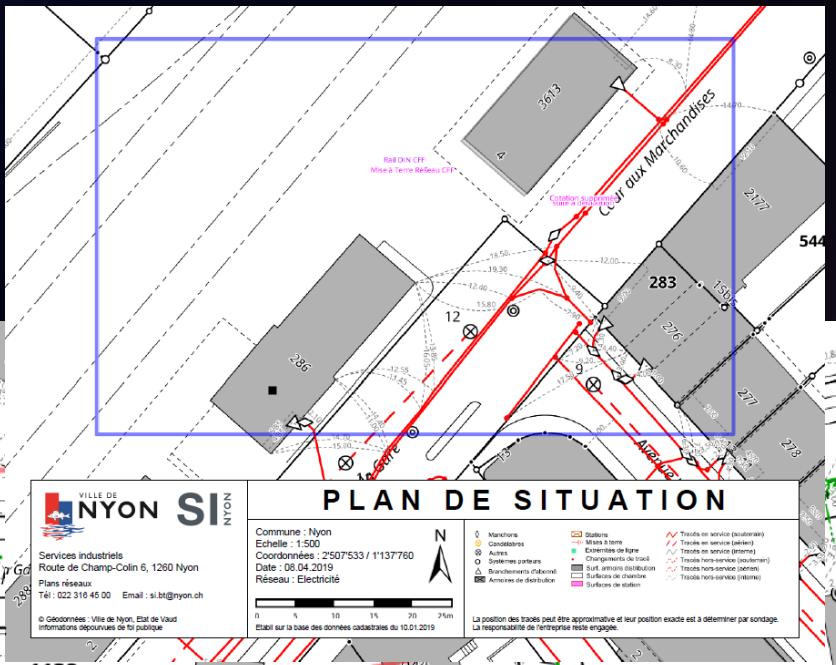
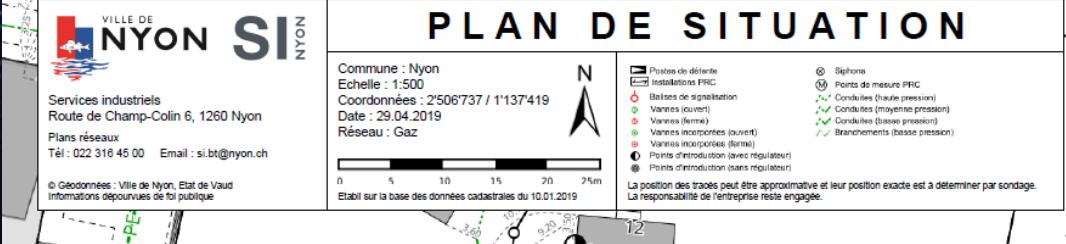
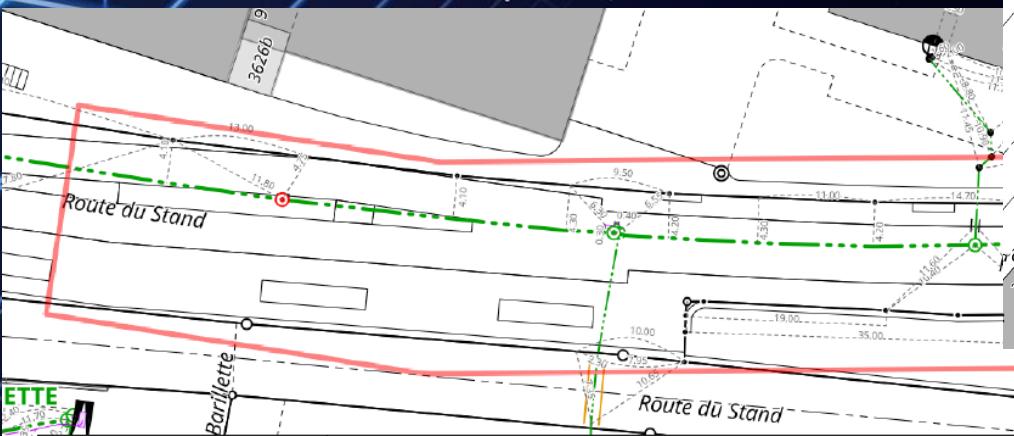
Translate Tweet



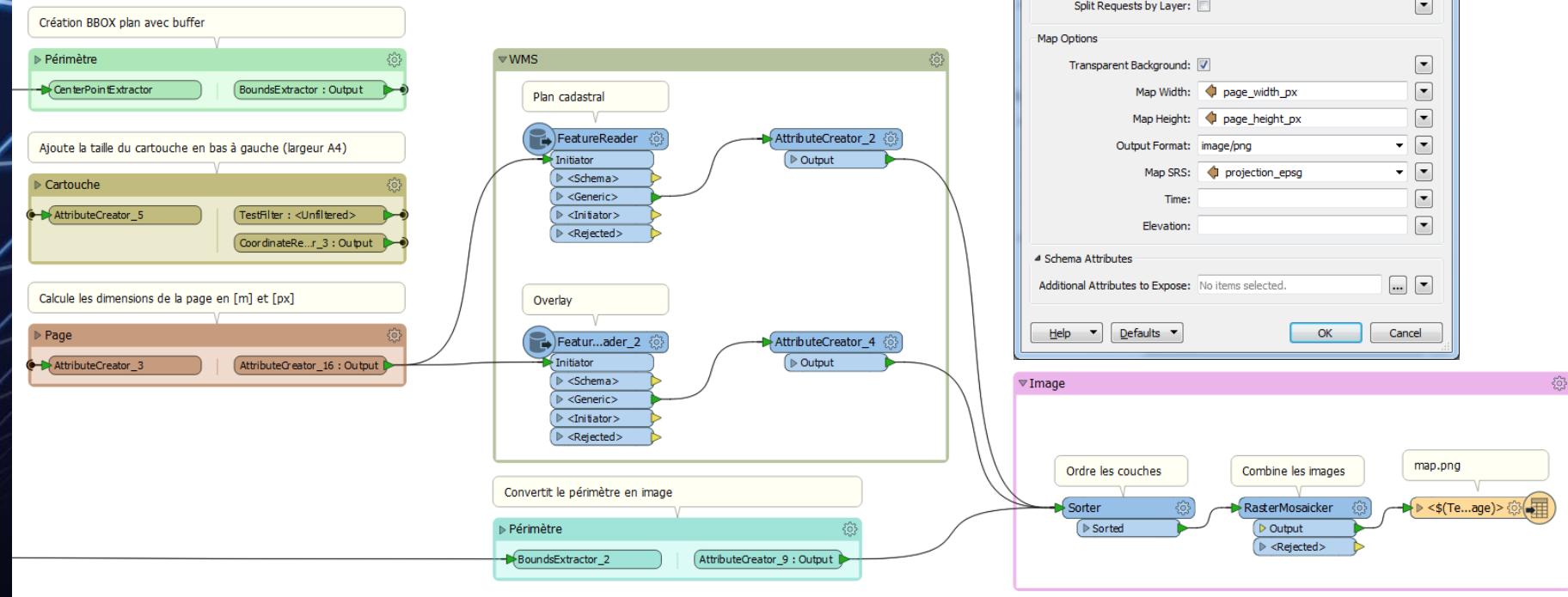
11:59 am - 27 Apr 2017

3 Retweets 3 Likes

Exports PDF



Récupération images via couches WMS



Génération du PDF



PythonCaller Parameters

Transformer

Transformer Name: PythonCaller

Python Script

Class or Function to Process Features: processFeature

```

FME Feature Attributes
  center
  commune
  date_cadastre
  fme_basename
  foo
  height
  multi_writer_id
  page_height
  page_height_px
  page_width
  page_width_px
  projection_epsg
  reseau
  width
  xmax
  xmin
  ymax
  ymin
  ymin_ori

Published Parameters
  FolderOut
  <Create Published Parameter...>

Options

Output Attributes
  Attributes to Expose: 
  Attributes To Hide: No items selected.
  Lists to Hide: No Attributes Available

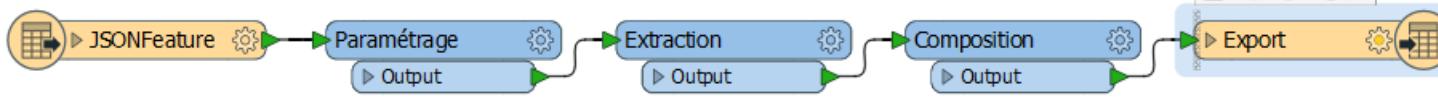
  Help ▾ Defaults ▾

```

```

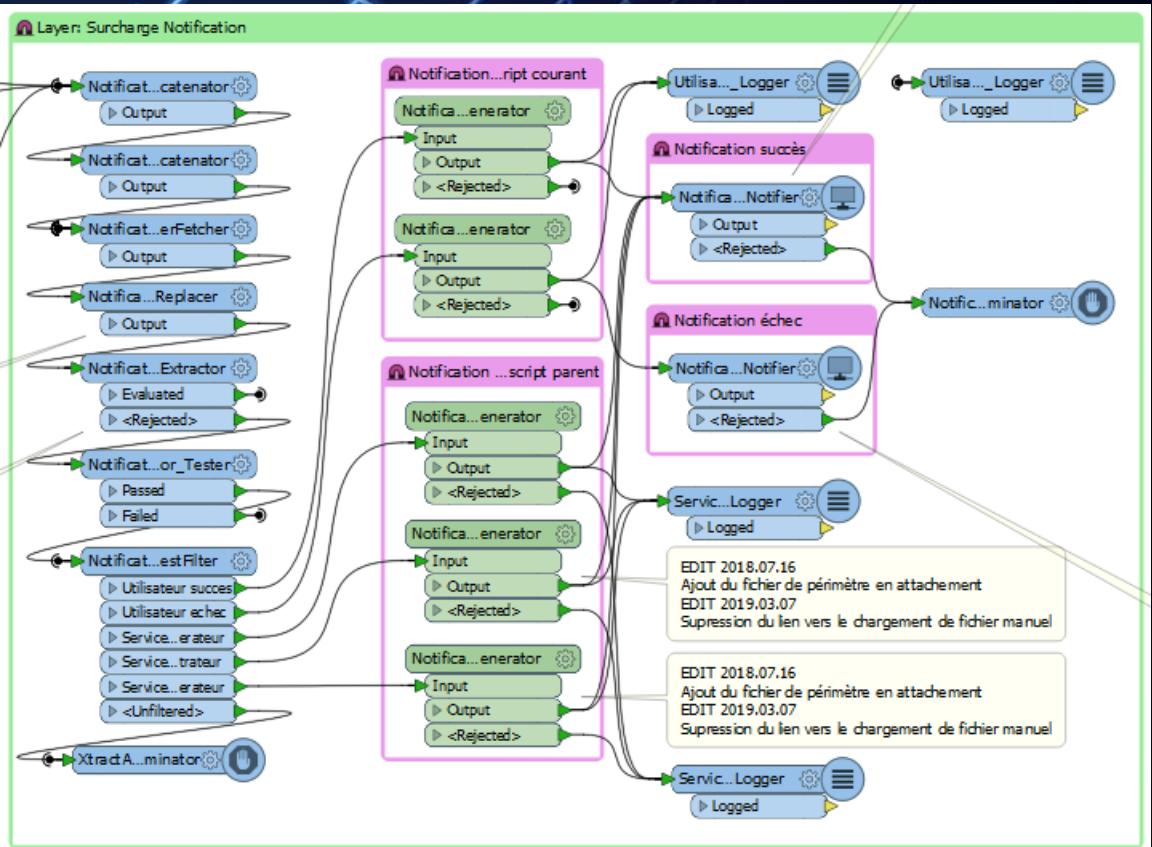
42 def getServiceInfos(reseau):
43     global logo, disclaimer1, disclaimer2, contact1, contact2, contact3, contact4, legend
44
45     disclaimer1 = u"La position des tracés peut être approximative et leur position exacte
sondage."
46
47
48     # SIN
49     if reseau == "eau" or reseau == "ele" or reseau == "gaz" or reseau == "tr" or reseau ==
50         if reseau == "tr" or reseau == "tel":
51             logo = os.path.join(ressources_path, "Logo_TRN.png")
52             contact1 = u"Téléréseau de la région lyonnaise SA"
53             legend = os.path.join(ressources_path, "Legende_tel.png")
54             reseau2 = u"Téléréseau"
55
56     else:
57         if reseau == "eau":
58             legend = os.path.join(ressources_path, "Legende_eau.png")
59             reseau2 = u"Eau"
60         elif reseau == "ele":
61             legend = os.path.join(ressources_path, "Legende_ele.png")
62             reseau2 = u"Électricité"
63         elif reseau == "gaz":
64             legend = os.path.join(ressources_path, "Legende_gaz.png")
65             reseau2 = u"Gaz"
66
67         logo = os.path.join(ressources_path, "Logo_SI.png")
68         contact1 = u"Services industriels"
69
70         contact2 = u"Route de Champ-Colin 6, 1260 Nyon"
71         contact3 = u"Plans réseaux"
72         contact4 = u"Tel : 022 316 45 00   Email : si.bt@nyon.ch"
73
74
75     def createFooter(c):
76         c.setLineWidth(0.75)
77         c.setFillColor(white)
78         c.rect(margin, margin, A4[0] - 2 * margin, 4 * cm, fill = 1)
79         c.line(margin + 5.5 * cm, margin, margin + 5.5 * cm, margin + 4 * cm)
80         c.line(margin + (5.5 + 5.5) * cm, margin, margin + (5.5 + 5.5) * cm, margin + (4 - 1) * cm)
81         c.line(margin + 5.5 * cm, margin + (4 - 1) * cm, A4[0] - margin, margin + (4 - 1) * cm)
82
83     # Title
84     c.setFillColor(black)
85     c.setFont("Helvetica-Bold", 20)
86     c.drawCentredString((A4[0] + 5.5 * cm) / 2, margin + (4 - 1 + 0.25) * cm, u"PLAN DE SITUATION")
87
88     # Left
89     c.drawImage(logo, margin + 0.2 * cm, margin + 2.4 * cm, 5 * cm, preserveAspectRatio = True, anchor = "sw")
90     c.setFont("Helvetica", 7)
91     c.drawString(margin + 0.2 * cm, margin + 2.0 * cm, contact1)
92     c.drawString(margin + 0.2 * cm, margin + 1.7 * cm, contact2)
93     c.setFont("Helvetica", 6)
94     c.drawString(margin + 0.2 * cm, margin + 1.3 * cm, contact3)
95     c.drawString(margin + 0.2 * cm, margin + 1.0 * cm, contact4)
96     c.setFont("Helvetica", 5)
97     c.drawString(margin + 0.2 * cm, margin + 0.4 * cm, copyright1)
98     c.drawString(margin + 0.2 * cm, margin + 0.2 * cm, copyright2)
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119

```



6. FME - Export

Phase 1: notifications



EXTRACT: validation opérateur



Import Extraction FME Server Remarque fixe Validation opérateur Archivage fichiers Exportation

Ce traitement attend une action de votre part.

Message du plugin : Le traitement est en attente de validation par l'opérateur.

Valider

Le traitement va se poursuivre. Vous pouvez définir ou modifier la remarque pour le client ci-dessous.

Bonjour,

Veuillez trouver ci-joint un fichier du réseau électrique de Romande Energie selon le périmètre désiré.
Avec nos meilleures salutations.

Valider

Annuler

Le traitement sera annulé et le client sera notifié avec votre remarque ci-dessous.

Remarque pour le client (obligatoire)

Annuler

Relancer

Le traitement sera relancé depuis la première étape

Relancer

Réponse au client

Remarque : Bonjour,

Veuillez trouver ci-joint un fichier du réseau électrique de Romande Energie selon le périmètre désiré.
Avec nos meilleures salutations.

Fichiers : 20190312_103453_30908b1f-d865-4284-81cb-197a16990da6.zip

Ajouter des fichiers...



7. Score final

2018-10-09



2019-03-09



du 9 octobre 2018
au 9 mars 2019

⌚ Temps de réponse par donnée



- <1h (361) : 22%
- 1h-48h (1093) : 67%
- >48h (184) : 11%

[CSV](#) [PDF](#)

mande

Commandes	%	Min.	Max.	Médiane
1635	99.8	< 1 min.	16.9 jours	13.1 heures

Résultats



Economie moyenne de temps par demande: 15'

Depuis la mise en service de l'extracteur (5 mois), cela représente ~400h de travail!

Réorientées vers des tâches à haute valeur ajoutée.



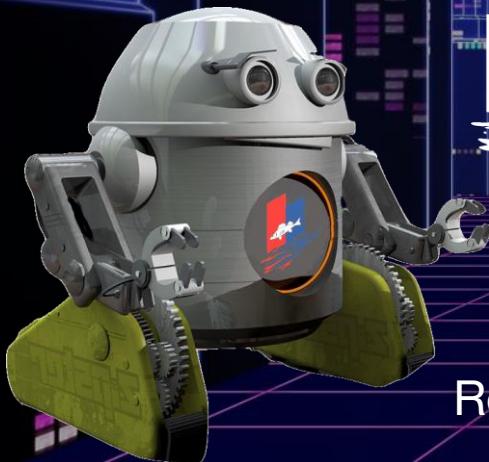
Merci FME !

- 700 commandes depuis mise en prod (11.2018 - 04.2019)
- 100% géodonnées diffusées automatiquement
- Support de multiples formats vectoriels et rasters
- Diffusion en MN95 et MN03

	[ACAD]
	[CSV2]
	[ECW]
	[ESRISHAPE]
	[FILECOPY]
	[GEOPACKAGE]
	[GEOTIFF]



Merci de votre attention !



Rémi Bovard

Unité géomatique

remi.bovard@nyon.ch



Thierry Bussien

Groupe SIRS

thierry.bussien@romande-energie.ch

