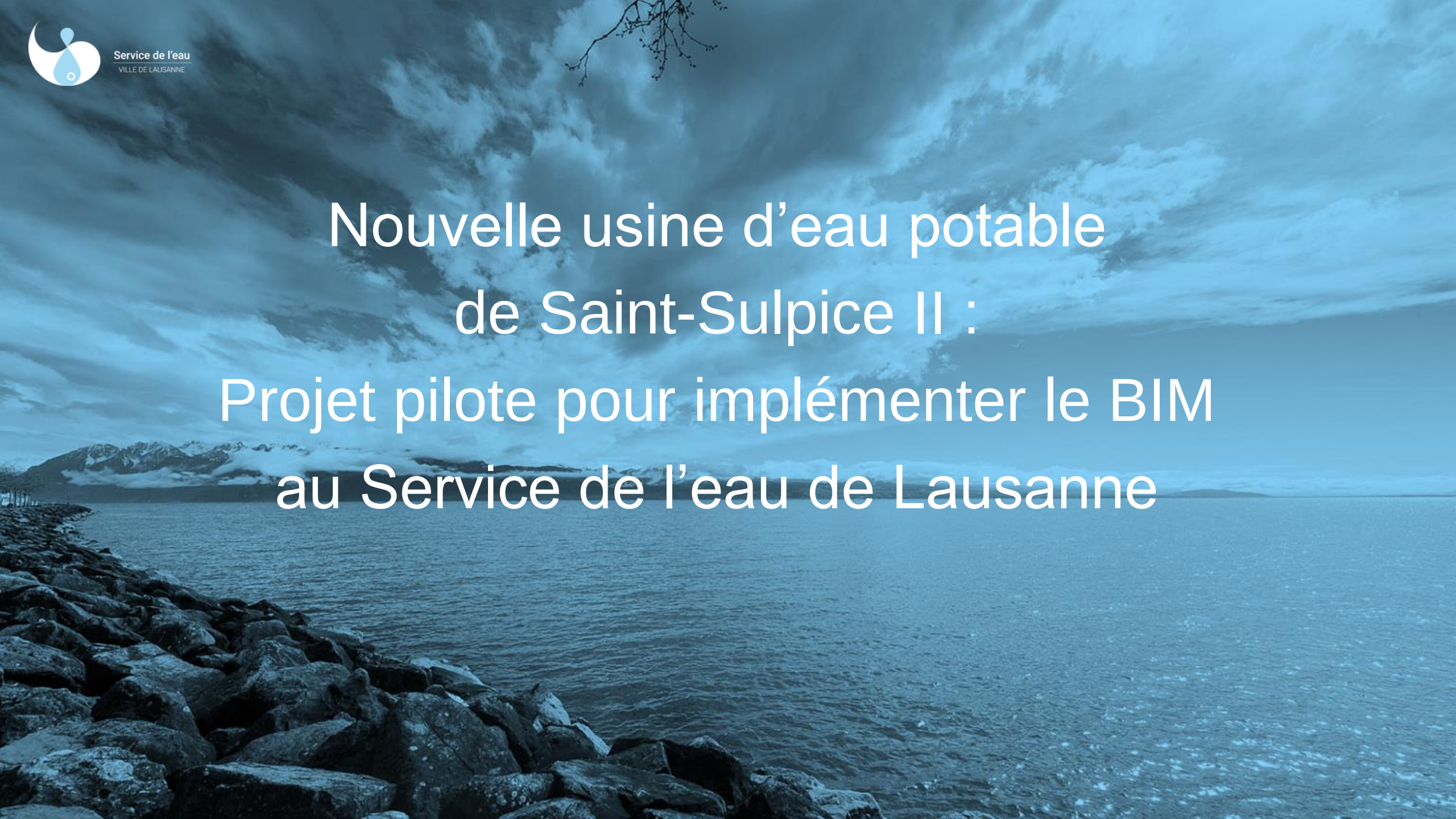
Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE



Nouvelle usine d'eau potable de Saint-Sulpice II : Projet pilote pour implémenter le BIM au Service de l'eau de Lausanne

Intervenants :

Christophe Mechouk | Chef de Division

Ville de Lausanne | Service de l'eau | Division Etudes et Constructions
Rue de Genève 36 | CP 7416 – 1002 Lausanne | T +41 21 315 85 12 | M +41 79 212 89 05 | Web | Facebook | Twitter | YouTube
buildingSMART Individual Qualification

christophe.mechouk@lausanne.ch

David Rannaud | Ingénieur Civil SIA – Adjoint au chef de division

Ville de Lausanne | Service de l'eau | division Etudes & Constructions
Rue de Genève 36 | CP 7416 – 1002 Lausanne | T +41 21 315 85 45 | M +41 79 615 61 37 | Web | Facebook | Twitter | YouTube
buildingSMART Individual Qualification

david.rannaud@lausanne.ch

Thierry RELAVE | Responsable pôle BIM – AMO BIM
mensch maschine CAD as CAD can
Mensch und Maschine | Rte du Simplon 16 | CH-1094 Paudex | T +41 21 796 22 75 | M +41 76 413 22 75 | www.mum.ch
buildingSMART Individual Qualification

Thierry Relave AMO BIM
mensch maschine CAD as CAD can

Partenaire de vos projets BIM
plus d'infos: www.mum.ch

Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

Ville de Lausanne

Sommaire

1. Le Service de l'eau de Lausanne
2. Saint Sulpice II
3. Les objectifs BIM du Service de l'eau
4. L'organisation mise en place
5. L'élaboration et l'évolution du plan d'exécution BIM
6. 1er retour d'expérience fin de phase 31
7. Perspectives pour les phases suivantes
8. La finalité : le BIM en exploitation
9. Conclusions

Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

Ville de Lausanne

Le Service de l'eau de Lausanne

Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

Le cycle de l'eau

Ville de Lausanne

CAPTER

Le Service de l'eau approvisionne en eau potable Lausanne et 17 communes alimentées au détail. Il fournit également de l'eau «en gros» à une cinquantaine de communes ou associations intercommunales qui gèrent elles-mêmes leur réseau de distribution d'eau.

120 sources ainsi que les eaux des lacs Léman et Bret en assurent la production.

COLLECTER LES EAUX USÉES ET PLUVIALES

361 km de voûtages et de collecteurs

16 chantiers par an

20 stations de pompage et ouvrages

TRAITER

2 usines au bord du Lac Léman (Lutry et Saint-Sulpice)

1 usine aux abords du Lac de Bret

1 usine à Sonzier (eau du Pays-d'Enhaut)

ÉPURER LES EAUX USÉES

1 station d'épuration (STEP de Vidy) exploitée sur mandat d'Epura SA (propriétaire des installations et gestionnaire du projet d'actualisation de la chaîne de traitement)

16 communes y font épurer leurs eaux

240'000 équivalent-habitants

STOCKER ET POMPER L'EAU POTABLE

136'000 m³ de cuve d'eau potable

20 réservoirs

20 stations de pompage

PROTÉGER

Le Service de l'eau vérifie les installations privées d'alimentation en eau potable et d'évacuation (postes de mesure, séparateurs à graisses, séparateurs à hydrocarbures, dépotoirs, bassins de rétention, infiltration des eaux) et protège les cours d'eau et rives de lac.

98.7 km de cours d'eau

5 km de rives de lac

DISTRIBUER L'EAU POTABLE

909 km de conduites

21'000 raccordements

48 chantiers par an

380'000 consommateurs

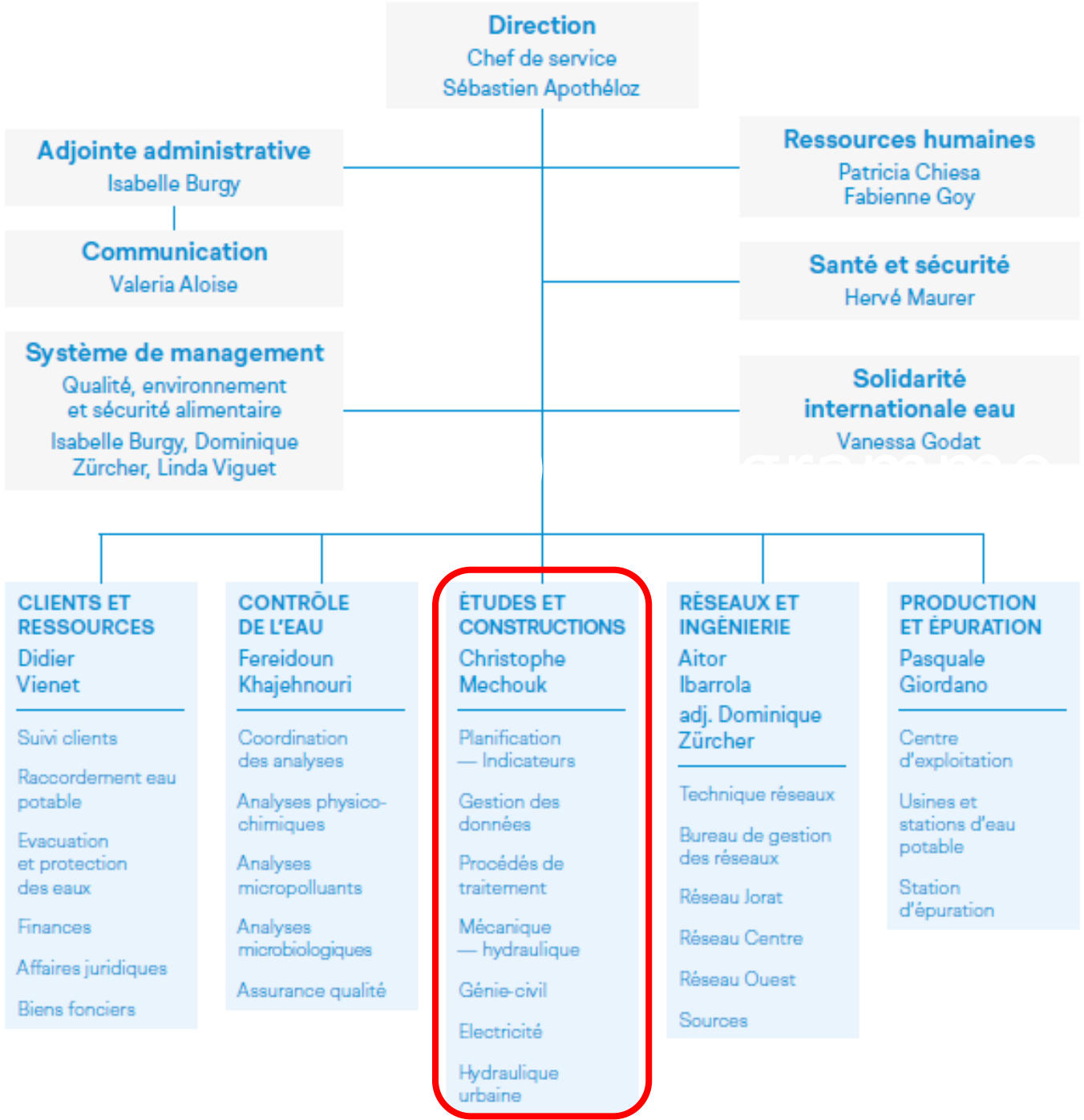
ANALYSER

Le Service de l'eau contrôle la qualité de l'eau par un laboratoire accrédité qui effectue la majeure partie des analyses physico-chimiques, microbiologiques et de micropolluants sur l'eau potable et les eaux usées.

1 laboratoire accrédité selon la norme ISO 17025

10'146 échantillons et 105'000 analyses en 2019

Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE



200 collaborateurs

qui assurent la distribution de l'eau potable et l'évacuation des eaux.

Gestion:
ISO 9001:2000
ISO 17025-laboratoire
ISO 14001
ISO 22000

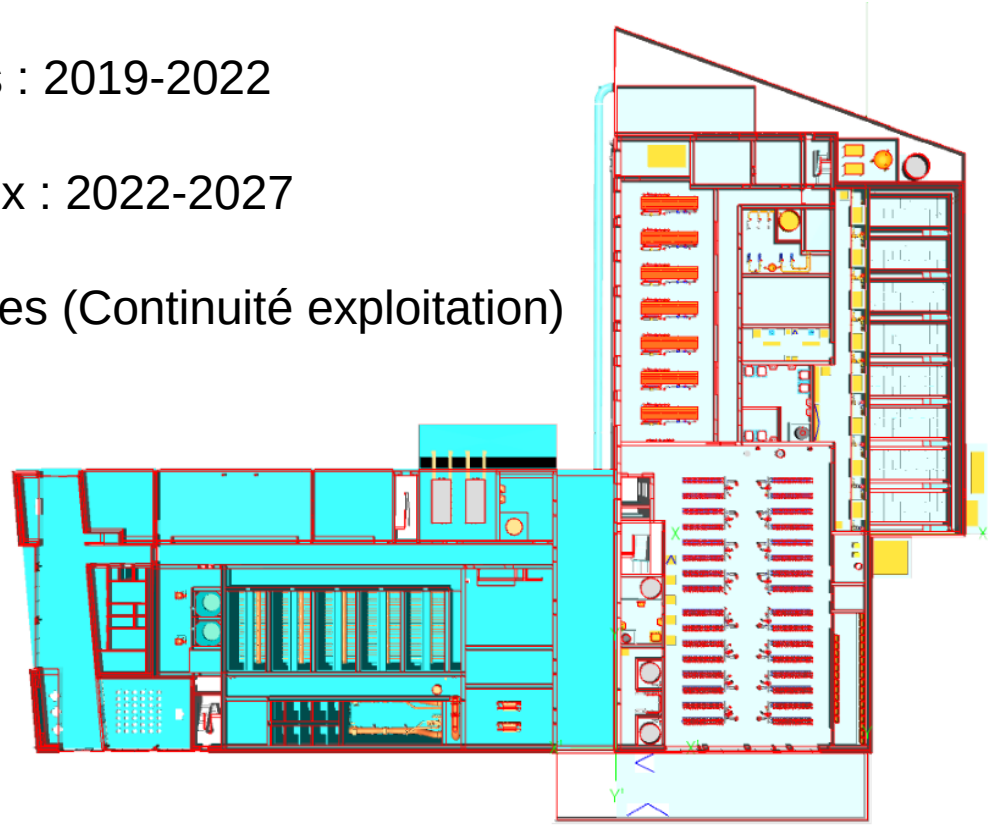
Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

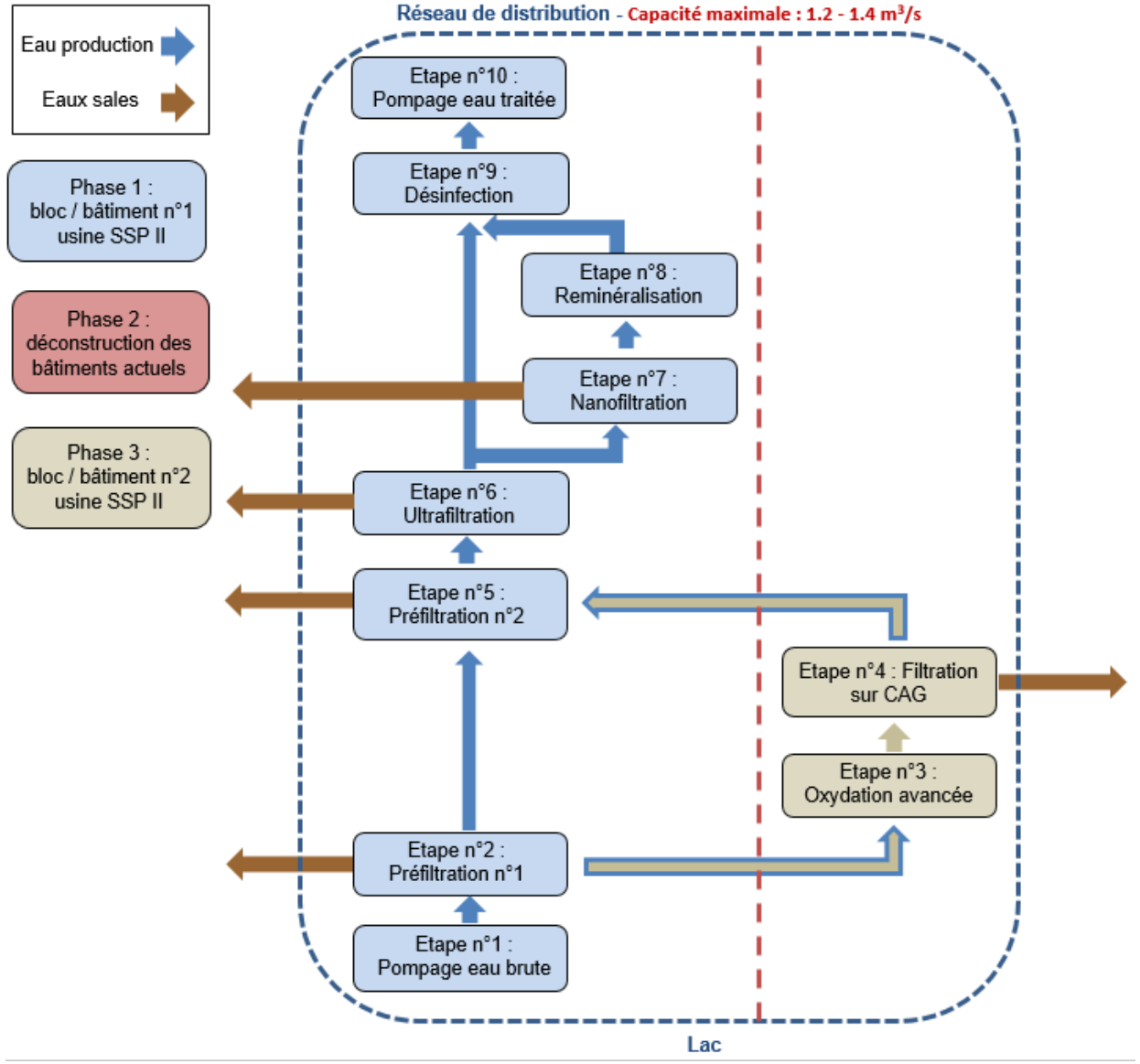
Ville de Lausanne

Saint Sulpice II

Brève description du projet Saint-Sulpice II

- Débit eau traitée 1.4 m3/s
- Budget : CHF 82 Millions (préavis)
- Surface locaux : > 15’000 m2
- Etudes : 2019-2022
- Travaux : 2022-2027
- 3 phases (Continuité exploitation)





Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

Ville de Lausanne

Les objectifs BIM du Service de l'eau

Des besoins MO vers objectifs puis usages BIM

Objectifs	Description	Priorité	Phases			
			31	32	33	51
OB1	Amélioration de la qualité de la conception par rapport à un processus classique	1	x	x	x	x
	Limitation des incohérences					
	Limitation des ressaisies d'information					
OB2	Coordination / cohérence de la conception de projet	1	x	x	x	x
	Meilleure coordination des corps de métier					
	Meilleur suivi de la conception					
OB3	Communication et lisibilité du projet	1	x	x		x
	Utilisation du BIM comme "unique" source d'information					
	Amélioration des échanges de données					
	Transparence accrue pour tous les intervenants					
OB4	Digitalisation du patrimoine	1	x	x		x
	Constituer une base de connaissance					
	Mieux estimer les quantités et métrés					

		Objectifs satisfaits par l'usage BIM identifié				Coordination	Process / . Électroméca.	Structure / GC	Techniques CVSE	Coordination	Process / . Électroméca.	Structure / GC	Techniques CVSE	Architecture
Nº	Usage BIM	OB1	OB2	OB3	OB4	COO 31	PEM 31	STR 31	T00 31	COO 32	PEM 32	STR 32	T00 32	A00 32
01	Modélisation du site existant	x	x	x	x	1	1	1	1	1.5	1.5	1	1	1
02	Modélisation de conception	x	x	x	x	1.5	2	1.5	1.5	2	2	2	2	2
03	Communication du projet / Revue de projet	x	x	x	x	2	1.5	1.5	1.5	2	1.5	1.5	1.5	1
04	Coordination technique et spatiale	x	x	x	x	1.5	1.5	1.5	1.5	2	1.5	1.5	1.5	1.5
05	Contrôle conformité	x	x			2	2	1	1	1	2	2	2	1.5
06	Simulation / planification 4D	x	x	x		2	1.5	1.5	1.5	2	2	2	1	0.5
07	Production des livrables	x		x		1	2	1	1.5	2	2	2	2	1
08	Consolidation du dossier de l'ouvrage				x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09	Extraction des quantités et valeurs significatives		x	x	x	-	1.5	1	1.5	-	1.5	1	1.5	1.5

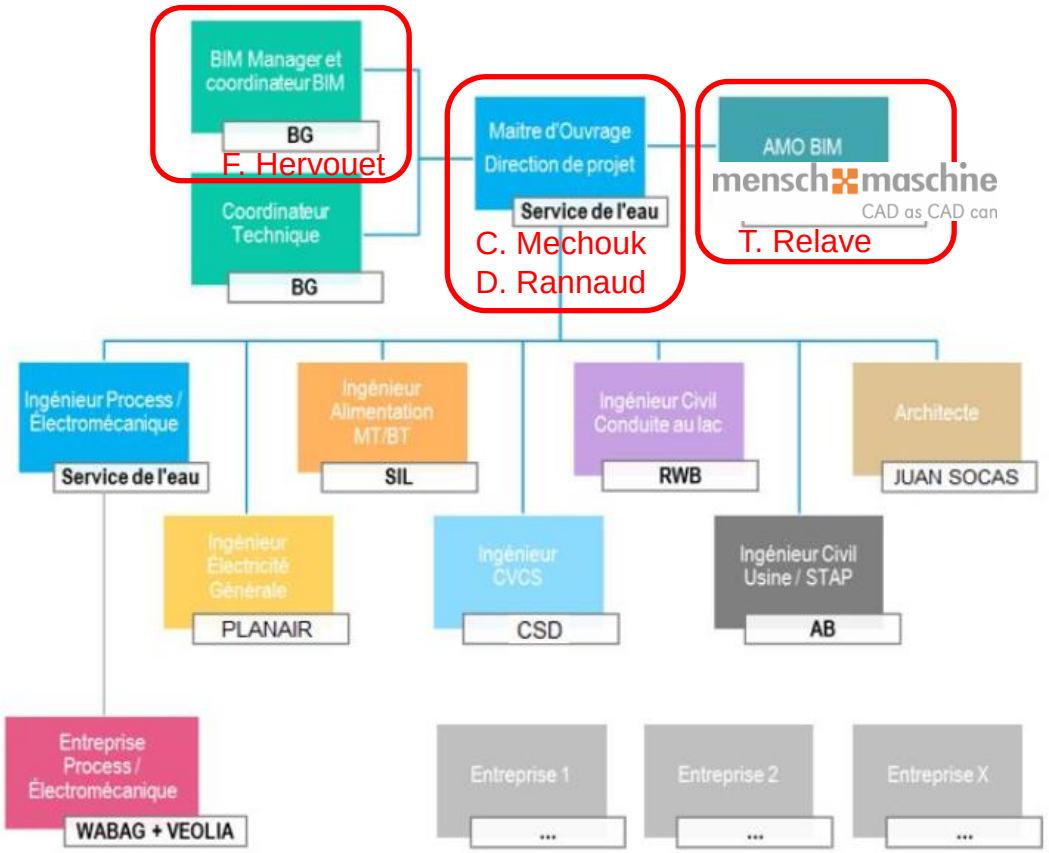
Légende valeur importance de l'usage :			
2	Haute	0.5	Basse
1	Moyenne	-	Nulle

Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

Ville de Lausanne

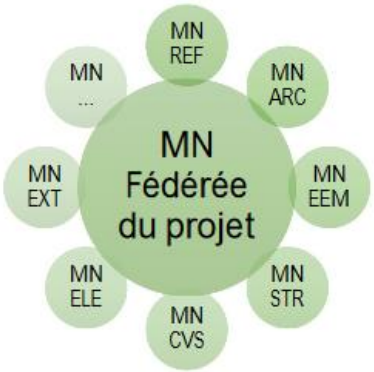
L'organisation mise en place

Organisation : Un MO formé et bien entouré



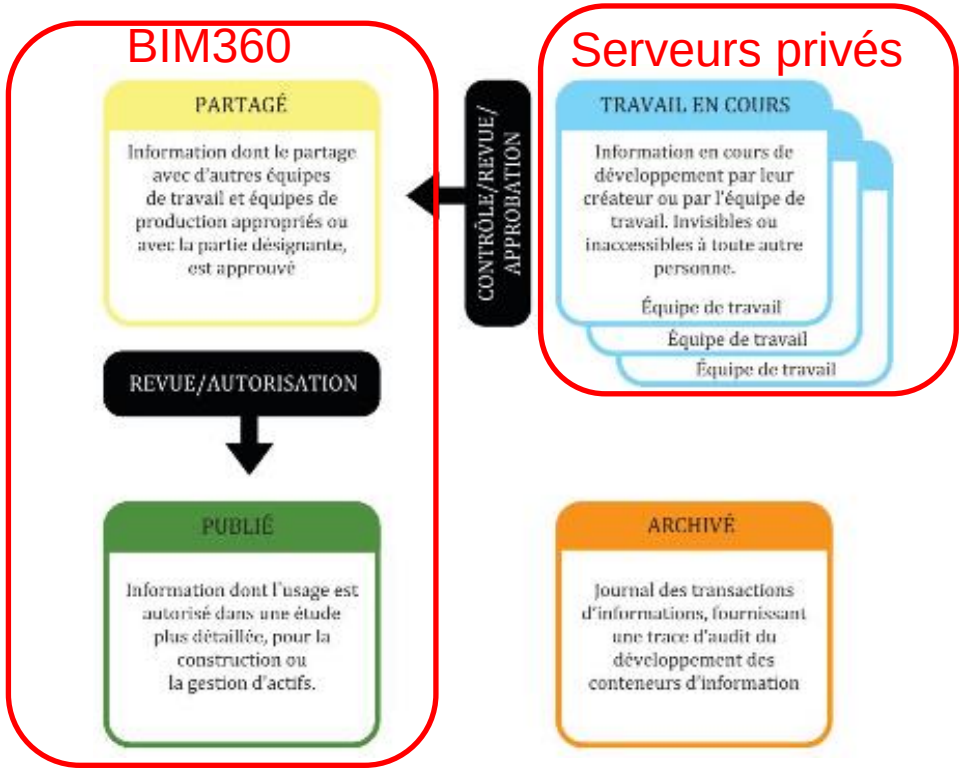
	Maitre d'ouvrage	Pilotage BIM		Coordinateur BIM Métier	Contributeur BIM
		BIM Manager	Coordinateur BIM Général		
Manuel BIM	V / A	R	P	P	C
Maquette coordination générale (fédérée)	A	V	R	P	-
Maquette coordination interne métier	A	-	V	R	P
Maquette métier	A	-	V	V	R
Bibliothèque BIM	A	V	P	P	R
Séances coordination BIM	A	R / P	R / P	P	-
Rapports coordination BIM	A	R / P	R / P	C	C
Coordination générale, rapports de conflits	A	V	R / P	P	C

A : Approuve	R : Réalise (est en charge)	C : Prend en Compte
V : Vérifie	P : Participe	- : non-concerné



MN métiers : Revit

MN fédérée : Navisworks

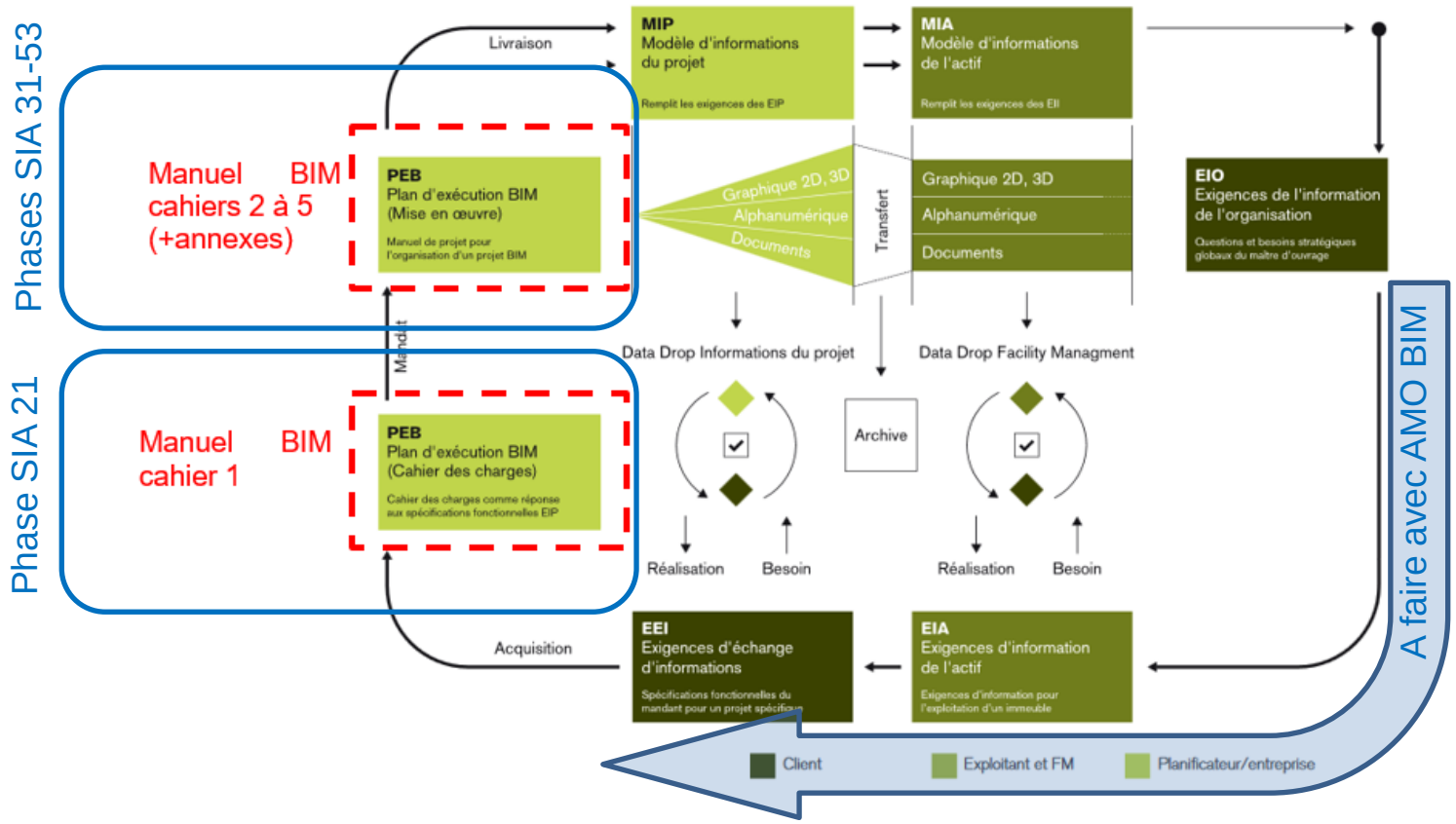


Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

Ville de Lausanne

Elaboration et évolution du Plan d'Exécution BIM

Suivre les bonnes pratiques



Plan directeur BIM selon Bâtir Digital Suisse

Nom	Taille du fichier	Titre
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0029-A	167 KB	Processus de modélisation PH 31
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0028-A	29 KB	_Charte Couleurs graphique suivant SIA
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0027-A	24 KB	Liste des types de système
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0025-A	24 KB	Liste des sous projet RVT
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0024-A	23 KB	Unités des fichiers RVT
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0023-A	24 KB	Paremètre imposé des espacces
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0022-A	29 KB	Paremètres imposés des objets
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0021-A	76 KB	Table 2 de correspondance IFC
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0020-A	36 KB	Table 1 de correspondance IFC
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0019-A	71 KB	WBS BIM du projet
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0002-C	299 KB	Manuel BIM-C2_Plan processus
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0001-C	75 KB	Manuel BIM-C1_Generalites
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0010-Axlsx	2877 KB	Regroupement annexe
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0018-A	62 KB	Synthèse règles de nommage et codification
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0016-B	480 KB	Diagramme de production et de coordination
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0015-B	16 KB	Tableau des LOD
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0014-B	110 KB	Géoréférencement du projet
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0013-B	17 KB	Liste des Maquettes Numériques
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0012-B	37 KB	Codification BIM du projet
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0011-B	16 KB	Solutions logiciels et formats déchange
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0005-C	176 KB	Manuel BIM-C5_Plan coordination
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0004-C	277 KB	Manuel BIM-C4_Regles modélisation
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0003-C	104 KB	Manuel BIM-C3_Plan utilisation
TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0017-A-	186 KB	Organigramme BIM WBS Decoupage

Normer au maximum

Niveau	Numéro	Nom	Pièce: Numéro
TZ1_1_1NF_S17_REF_363.4	S101	POSTE TOUTES EAUX EAU BRUTE	S101
TZ1_2_1NF_S16_REF_365.4	S200	PUISARD VIDANGE STAP ET	S200
TZZ_5_1NF_RDC_REF_380.5	S201	ESCALIER B1 CENTRE (-3 AU +1)	S201
TZ1_2_1NF_S15_REF_368	S202	COULOIR B1 STAP ET	S202
TZ1_2_1NF_S16_REF_365.4	S203	COULOIR B1 STAP EB	S203
TZ1_2_1NF_S16_REF_365.4	S204	LOCAL POMPAGE EAU BRUTE	S204
TZ1_2_1NF_S16_REF_365.4	S205	BACHE EAU BRUTE 1	S205
TZ1_2_1NF_S16_REF_365.4	S206	BACHE EAU BRUTE 2	S206
TZ1_2_1NF_S16_REF_365.4	S207	PUISARD VIDANGE STAP EB	S207
TZ3_3_1NF_S25_REF_372.93	S208	LOCAL POMPAGE EAU TRAITEE	S208
TZ1_2_1NF_S15_REF_368	S209	BACHE PERMEAT UF 1	S210
TZ1_2_1NF_S15_REF_368	S210	BACHE PERMEAT UF 2	S209
TZ1_2_1NF_S15_REF_368	S211	BACHE DE STOCKAGE EAU TRAITEE 1	S211
TZ1_2_1NF_S15_REF_368	S212	BACHE DE STOCKAGE EAU TRAITEE 2	S212

SSP2

ANNEXES AU MANUEL BIM

mensch×maschine CAD as CAD can

Synthèse règle de Nommage et Codification

TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0018

Codification des modèles

Phase	Zone	Fonction	Reponsable du modèle	Discipilne/ Métiers	Type de MN	Numéro
ex TP	SSP2	TTZ	MBBG	REF	MNU	0000

soit TP-SSP2-TTZ-MBBG-REF-MNU-0000

Codification des feuilles

Groupe 0	Groupe 1	Groupe 2	Groupe 3	Groupe 4	Groupe 5	Groupe 6	Groupe 7	Groupe 8
Phase	Zone	Fonction	Reponsable de l'emetteur	Discipilne/ Métiers	Type de dcument	Numéro	Indice	Description
ex AP	SSP2	TTZ	MTBG	COO	PPR	0001	A	Plan général

soit AP-SSP2-TTZ-MTBG-COO-PPR-0001-A-Plan général

Codification des niveaux

Zone	N° Niveau	Type de niveau	Designation du Niveau	Discipline
ex SSP2	5	1NF	RC	REF

Paramètres imposées des Objets

TP-SSP2-TTZ-MBBG-GEN-PAQ-0022

Catégorie de l'attribut (Type d'information)	Attribut requis (Description)	Nom du Paramètre dans REVIT	Format / Unité (Texte, numérique, mixte) (M, Pa, L/Min)	Type de paramètre	Responsable de l'exactitude de la donnée	Responsable de la présence de la donnée	A renseigner puis à mettre à jour dès la phase	Attribut à renseigner selon type d'objet REVIT: Pompe	Moteur	Vanne	Filtre/Membrane	Equipement Process	Capteur /instrument	D_9 Pont roulant, palan, monte-charge	C Gros œuvre F toitures	G_1.1_G1.2 cloisons E_1, E_2 G4	D1 Installations électriques (23)	D2 à D4 Automation, sécurité, incendie	D5 à D8 Installations CVCS	Equipement G_5, H	E_3.2 G_1.3 Portes	E3.1 G_1.4 Fenêtres G1.5 Stores
Information de localisation	Code fonction (selon nomenclature)	LOC_CODE FONCTION	Texte	Texte	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Information de localisation	Code Niveau (selon nomenclature)	LOC_CODE NIVEAU	Texte	Texte	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x
Information de localisation	Code zone (selon nomenclature)	LOC_CODE ZONE	Texte	Texte	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Information de localisation	Altimetrie	LOC_ALTIMETRIE	m	Commun/longueur	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	32	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
Information de localisation	Int/Ext	géré par Revit			Emetteur maquette			x	x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	x
GMAO	Famille d'objet (selon nomenclature)	GMAO_FAMILLE	Texte	Texte	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x			
REVIT	Nom du système	Revit Nom du système	Revit		Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	* si connect		
REVIT	Type	Revit Type	Revit		Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
REVIT	Type de réseaux	Revit type système	Revit		Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	* si connect	x	x
REVIT	Code GMAO équipement	Identifiant (valeur unique par catégorie)	Revit	Texte	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
GENERAL	Description	GEN_DESCRIPTION	Texte	Texte	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x	X		x	x	x	x	x	x
GENERAL	Poids	GEN_MASSE	kg		Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
GENERAL	Accessibilité	GEN_ACCESS	Texte	Commun/Texte	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	32	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
GENERAL	EcccBAT	Note d'identification	Revit	Note d'identification	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	32	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
DIMENSION	Diamètre	DIM_DIA	m	Commun/longueur	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31													x	x	x
DIMENSION	Epaisseur	DIM_EPAI	m	Commun/longueur	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31								x	x				x	x	x
DIMENSION	Hauteur	DIM_HAUT	m	Commun/longueur	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DIMENSION	Largeur	DIM_LARG	m	Commun/longueur	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
DIMENSION	Longueur	DIM_LONG	m	Commun/longueur	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
MATERIAUX	MATERIAUX Familles systèmes	géré par Revit			Emetteur maquette	Coordinateur BIM	31								x	x					x	x
MATERIAUX	Matériau Principal	MAT_PRINCIPAL	Matériau	Matériau	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	32	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
MATERIAUX	Matériau Secondaire	MAT_SECOND	Matériau	Matériau	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	32				x	x	x							x	x	x
Information fabricant	Nom du Fabricant	Revit Fabricant	Revit	Texte	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	51	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
Information fabricant	Représentant	FAB_REPRES	Texte	Commun/Texte	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	53	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
Information fabricant	numéro de série	FAB_NO SERIE	Texte	Commun/Texte	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	53	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
HYDROMECANIQUE	Fluide (eau brute, eau traitée, réactif, etc.)	information incluse dans système	Texte	Type Système/Fluide	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	32	x		x	x	x	x						x	si Fluide		
HYDROMECANIQUE	Diamètre principal (=aspiration si pompe)	HYD_DN PRINC	mm	Commun/longueur	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	32	x		x	x	x	x						x	si Fluide		
HYDROMECANIQUE	Diamètre secondaire (=refoul si pompe)	HYD_DN SEC	mm	Commun/longueur	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	32	x			x	x	x						x	si Fluide		
HYDROMECANIQUE	Pression de service	HYD_PN	bar	Canalisation/Pression	Emetteur maquette	Coordinateur BIM	32	x		x	x	x	x						x	si Fluide		

Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

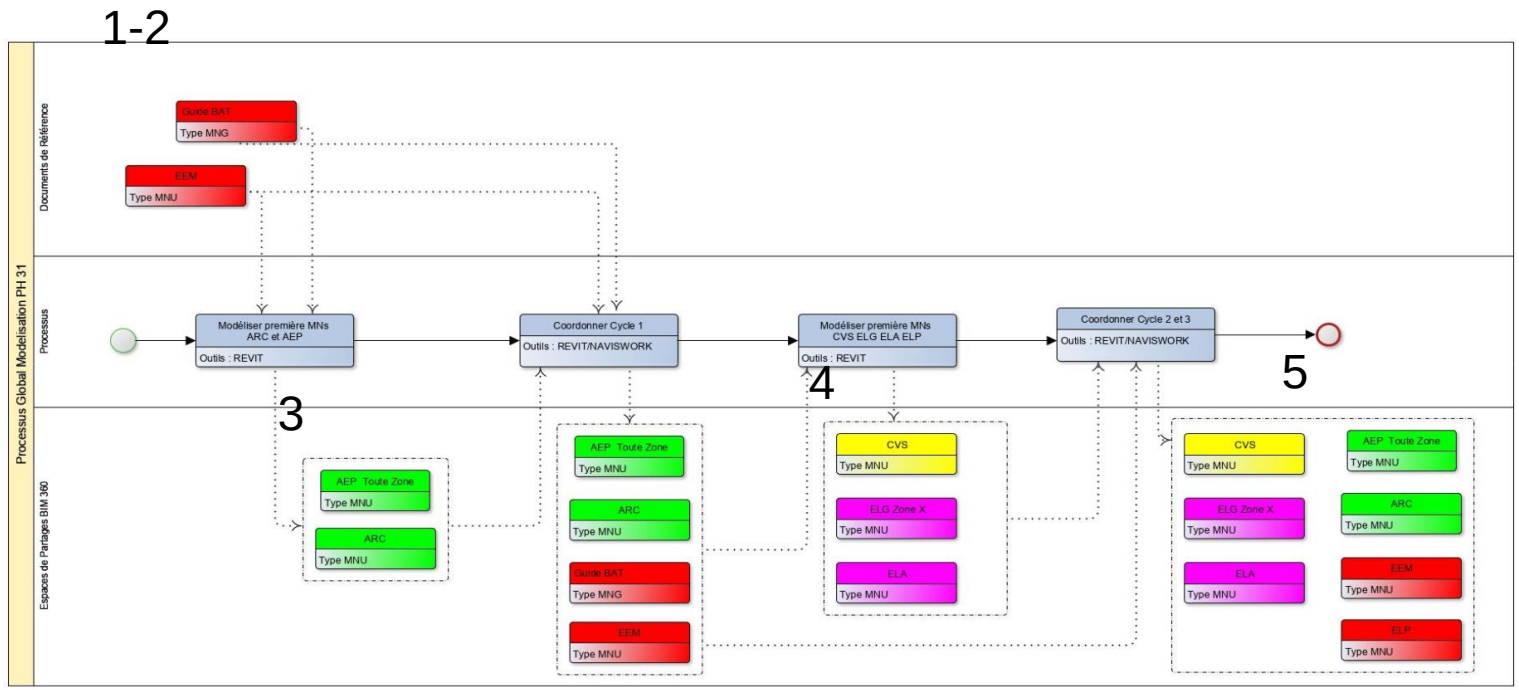
Ville de Lausanne

1er retour d'expérience
Fin de phase 31

Réalisation de la phase 31 en BIM

Inclusion progressive des MN :

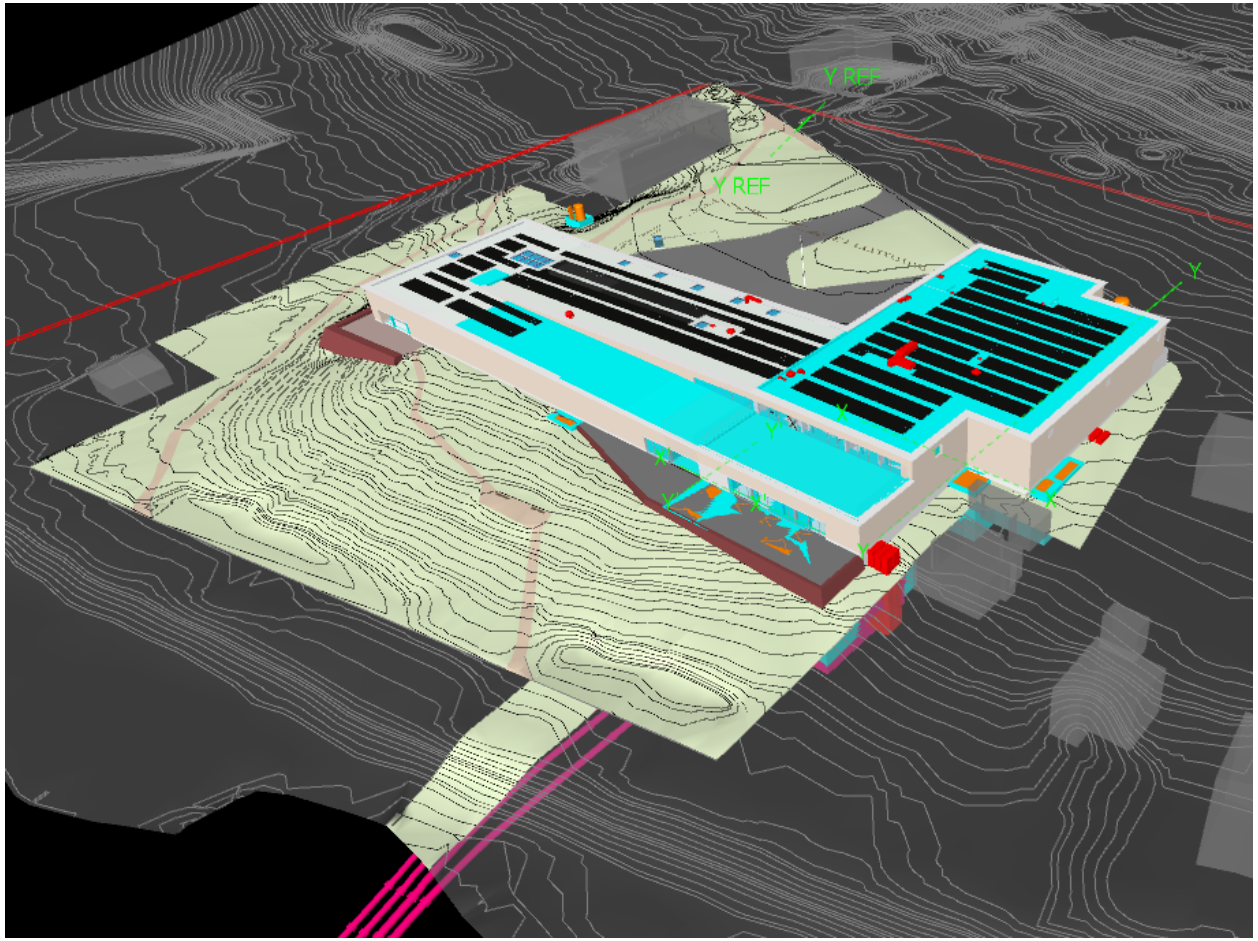
1. MN de l'existant, géoréférencée
2. MN Process et Guide GC (pas de MN Structure en phase 31)
3. MN Architecture et Amex
4. MN CVS et E
5. 2e tour et suivants : Toutes les MN

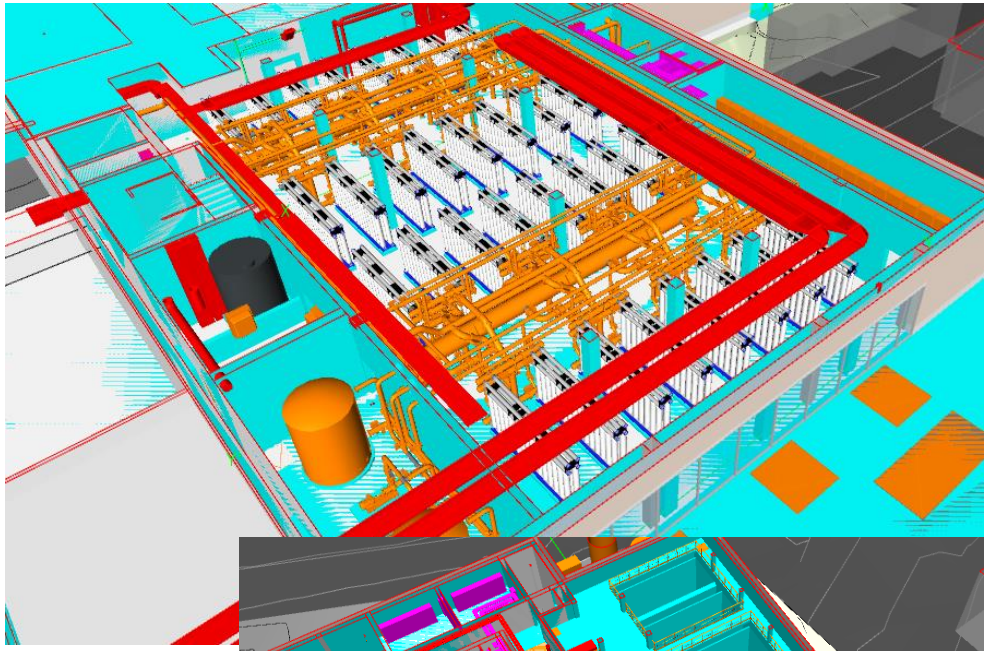


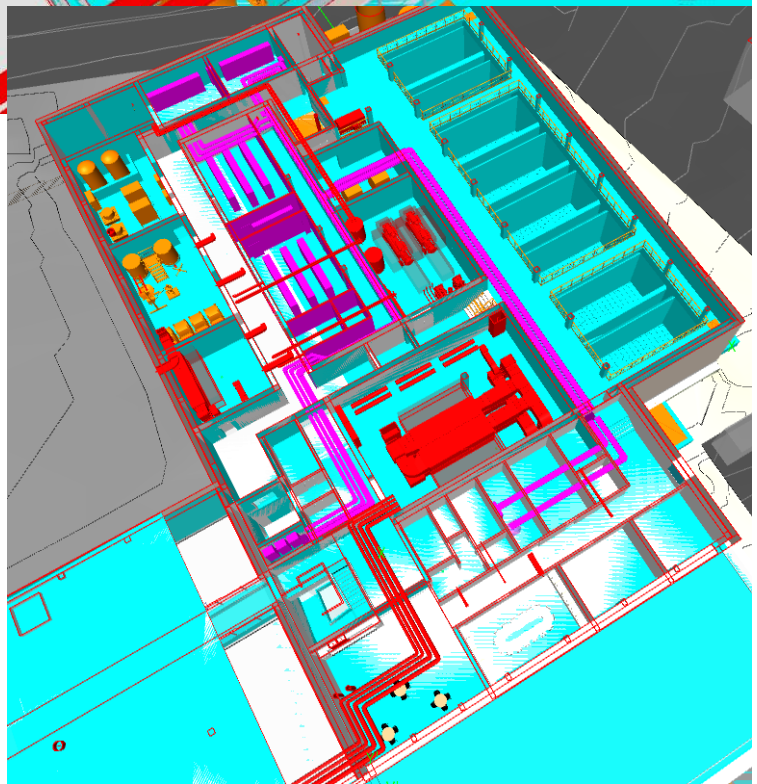
Boucle répétée environ 8 fois en 4 mois :

- Dépôt des MN Revit dans zone partagée BIM360
- Contrôle qualité par Coordinateur BIM (géoref, codification, etc.)
- Assemblage des MN Revit dans une MN de Coordination Navisworks
- Détection des conflits via Navisworks (pas de notes BCF en phase 31)
- Publication de toutes les MN dans zone publiée BIM360
- Séance de coordination pour éliminer les conflits (qui fait quoi d'ici prochaine séance)
- Programmation des locaux

Maquette fédérée fin de phase 31







- Très peu de conflits résiduels en fin de phase 31
- LOG bien respecté, LOI plus en retard
- Niveau de détail plus élevé qu'en conception sans BIM
- Retour positif chez MO et mandataires

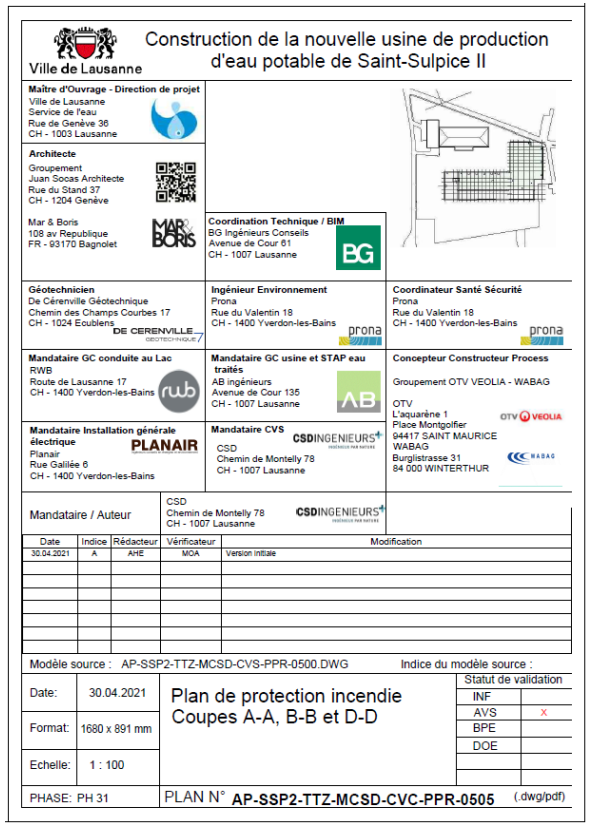
Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

Ville de Lausanne

Perspectives pour les phases suivantes

Perspectives pour les phases suivantes

- Même processus que phase 31 mais 3-4 semaines par boucle
- Ajouter un système dynamique de gestion des conflits (BCF avec BIMCollab)
- Montée en puissance du LOI et des classifications
- Gestion des livrables 2D (feuilles, couleurs, annotations, détails, nuages de révisions, etc.)
- Embarquer dans le BIM les Entreprises de construction
- Intégrer le format IFC dans les processus d'échanges



Ville de Lausanne

Construction de la nouvelle usine de production d'eau potable de Saint-Sulpice II

Maître d'Ouvrage - Direction de projet
Ville de Lausanne
Service de l'eau
Rue de Genève 36
CH - 1003 Lausanne

Architecte
Groupement
Juan Socas Architecte
Rue du Stand 37
CH - 1204 Genève

Mar & Boris
108 av Republique
FR - 93170 Bagnolet

Coordination Technique / BIM
BG Ingénieurs Conseils
Avenue de Cour 61
CH - 1007 Lausanne

Géotechnicien
De Cérenville Géotechnique
Chemin des Champs Courbes 17
CH - 1024 Ecublens

Ingénieur Environnement
Prona
Rue du Valentin 18
CH - 1400 Yverdon-les-Bains

Coordinateur Santé Sécurité
Prona
Rue du Valentin 18
CH - 1400 Yverdon-les-Bains

Mandataire GC conduite au Lac
RWB
Route de Lausanne 17
CH - 1400 Yverdon-les-Bains

Mandataire GC usine et STAP eau traitée
AB ingénieurs
Avenue de Cour 135
CH - 1007 Lausanne

Concepteur Constructeur Process
Groupement OTV VEOLIA - WABAG
OTV
L'aquarène 1
Place Montgolfier
94417 SAINT MAURICE
WABAG
Burglistrasse 31
84 000 WINTERTHUR

Mandataire Installation générale électrique
Planair
Rue Galilée 6
CH - 1400 Yverdon-les-Bains

Mandataire CVS
CSD
Chemin de Montelly 78
CH - 1007 Lausanne

Mandataire / Auteur
CSD
Chemin de Montelly 78
CH - 1007 Lausanne

Date	Indice	Rédacteur	Vérificateur	Modification
30.04.2021	A	AHE	MOA	Version initiale

Modèle source : AP-SSP2-TTZ-MCSD-CVS-PPR-0500.DWG Indice du modèle source :

Date:	30.04.2021	Plan de protection incendie Coupes A-A, B-B et D-D	Statut de validation
Format:	1680 x 891 mm		INF
Echelle:	1 : 100		AVS x
			BPE
			DOE
PHASE: PH 31		PLAN N° AP-SSP2-TTZ-MCSD-CVC-PPR-0505	(.dwg/pdf)

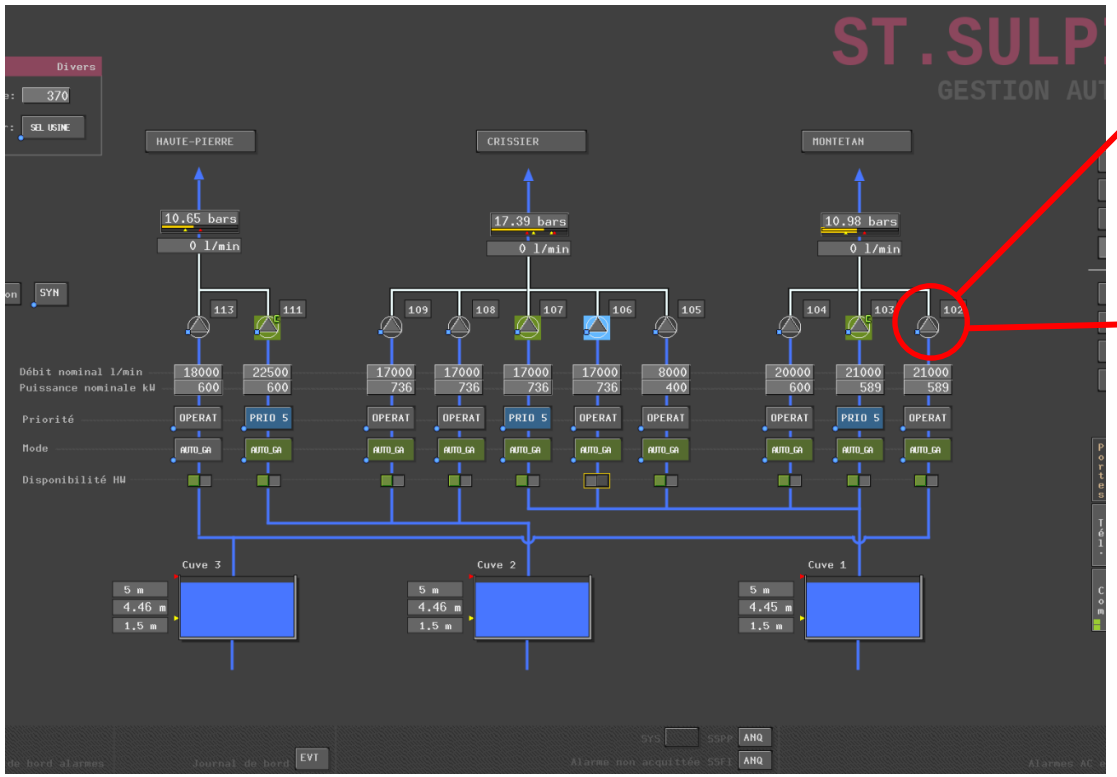
Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

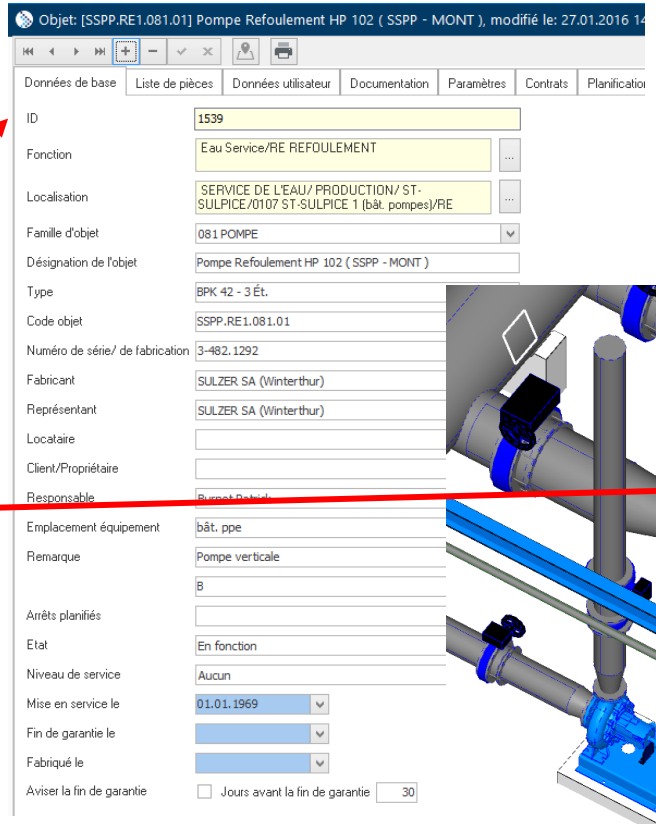
Ville de Lausanne

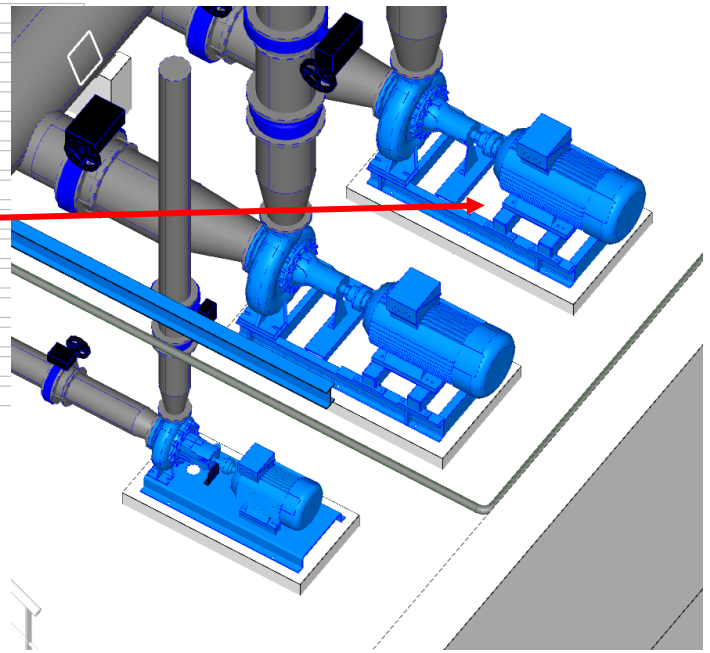
La finalité :
le BIM en exploitation

La finalité : utiliser le BIM en exploitation

- Implication des équipes d'exploitation dès le lancement du projet
- Mise en service en 2027 -> évolution rapide des solutions
- Codification BIM compatible avec notre GMAO
- Structuration des MN choisie pour ouvrir un maximum de possibilités







Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

Ville de Lausanne

Conclusions

Conclusions

- Méthode de travail collaborative
- Clash tests simplifiés
- Centralisation de la donnée
- Rendu réaliste
- Evolution permanente du projet
- Potentiel d'utilisation de la BDD (BIM d'exploitation notamment)
- Meilleure prévision des coûts
- Facilité de communication sur le projet

- Niveaux de maturité différents selon les interlocuteurs
- Impact contractuel à anticiper
- Gros investissements initiaux

Le service de l'eau réalisera tous ses futurs projets en BIM

Service de l'eau
VILLE DE LAUSANNE

Ville de Lausanne

Questions ?

Intervenants :

Christophe Mechouk | Chef de Division

Ville de Lausanne | Service de l'eau | Division Etudes et Constructions
Rue de Genève 36 | CP 7416 – 1002 Lausanne | T +41 21 315 85 12 | M +41 79 212 89 05 | Web | Facebook | Twitter | YouTube
buildingSMART Individual Qualification

christophe.mechouk@lausanne.ch

David Rannaud | Ingénieur Civil SIA – Adjoint au chef de division

Ville de Lausanne | Service de l'eau | division Etudes & Constructions
Rue de Genève 36 | CP 7416 – 1002 Lausanne | T +41 21 315 85 45 | M +41 79 615 61 37 | Web | Facebook | Twitter | YouTube
buildingSMART Individual Qualification

david.rannaud@lausanne.ch

Thierry RELAVE | Responsable pôle BIM – AMO BIM
mensch maschine CAD as CAD can
Mensch und Maschine | Rte du Simplon 16 | CH-1094 Paudex | T +41 21 796 22 75 | M +41 76 413 22 75 | www.mum.ch
buildingSMART Individual Qualification

Thierry Relave AMO BIM
mensch maschine CAD as CAD can

Partenaire de vos projets BIM
plus d'infos: www.mum.ch

MERCI DE VOTRE ATTENTION