

PROJET REVIT CVC

PROJET REVIT CVC VMC – CHAUFFAGE - SANITAIRE

Académie Aix - Marseille

L'OBJECTIF DE CETTE ETUDE EST DE REALISER
L'ENSEMBLE DES RESEAUX DE VENTILATION, DE CHAUFFAGE, ET D'EAU FROIDE ET
EAU CHAUDE SANITAIRES D'UN BATIMENT COLLECTIF

PHASE 1: RESEAU DE VENTILATION SIMPLE FLUX

PHASE 2 : CHAUFFAGE INDIVIDUEL PAR RADIATEUR

PHASE 3 : RESEAU EAU FROIDE SANITAIRE ET EAU CHAUDE SANITAIRE

AUTODESK REVIT 2019

Architecture et Génie climatique



Pascal Esteban (Génie Civil) - Philippe Santiago (Génie Energétique)- Juin 2021

PROJET REVIT CVC

INSTALLATION DES RESEAUX DE VENTILATION, DE CHAUFFAGE,
D'EAU FROIDE ET D'EAU CHAUDE SANITAIRES
D'UN BATIMENT COLLECTIF

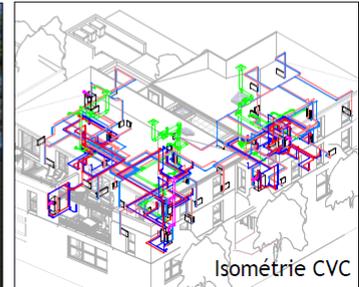
S O M M A I R E

PRESENTATION DU PROJET SUPPORT	5
CONTENU DE L'ACTIVITE (carte mentale)	7
LES DIFFERENTES ETAPES DU PROJET	4
Carte mentale présentant les différentes étapes du projet	
1- CONFORMITE REGLEMENTAIRE	9
1.1 RT 2012	5
2- PROJET MEP	9
2.1 Liaison fichier Architecture	9
2.1.1 Didacticiel	9
2.2 Agencement	9
2.2.1 Création des espaces	9
2.2.1.1 Unité / Définition	9
2.2.1.2 Didacticiel	9
2.2.2 Création des zones	9
2.2.2.1 Unité / Définition	9
2.2.2.2 Didacticiel	9
2.3 Ventilation : VMC simple flux	10
2.3.1 Réalisation du réseau	10
2.3.1.1 Détermination des besoins	10
2.3.1.1.1 Normes	10
2.3.1.1.2 Choix type VMC	10
2.3.1.1.3 Sélection des bouches de ventilation	10

2.3.1.2	Implantation des bouches	10
2.3.1.2.1	Didacticiel	10
2.3.1.2.2	Utilitaires	10
2.3.1.3	Conception du réseau de gaines	10
2.3.1.3.1	Réglage acheminement des gaines	10
2.3.1.3.2	Réalisation des gaines verticales	10
2.3.1.3.3	Réalisation des collecteurs horizontaux	10
2.3.2	Equilibrage du réseau	10
2.3.3	Listing du matériel	10
	Feuilles Revit 3D + Nomenclatures VMC	11
2.4	Chauffage : chauffage individuel par radiateur	12
2.4.1	Réalisation du réseau	12
2.4.1.1	Détermination des besoins	12
2.4.1.1.1	Calculs réglementaires	12
2.4.1.1.2	Sélection des radiateurs	12
2.4.1.1.3	Sélection des chaudières	12
2.4.1.2	Implantation des radiateurs	12
2.4.1.2.1	Didacticiel	12
2.4.1.2.2	Utilitaires	12
2.4.1.3	Implantation des chaudières	12
2.4.1.3.1	Didacticiel	12
2.4.1.3.1	Utilitaires	12
2.4.1.4	Conception du réseau de canalisations	12
2.4.1.4.1	Réglage acheminement des canalisations	12
2.4.1.4.2	Réalisation du réseau	12
2.4.2	Equilibrage du réseau	12
2.4.3	Listing du matériel	12
	Feuilles Revit 3D + Nomenclatures CHAUFFAGE	13

2.5	Sanitaire : Réseau eau froide sanitaire et eau chaude sanitaire	14
2.5.1	Réalisation du réseau	14
2.5.1.1	Détermination des besoins	14
2.5.1.1.1	Norme	14
2.5.1.1.2	Sélection des points d'eau	14
2.5.1.2	Implantation des points d'eau	14
2.5.1.2.1	Didacticiel	14
2.5.1.2.2	Utilitaires	14
2.5.1.3	Conception du réseau de canalisation	14
2.5.1.3.1	Réglage acheminement des canalisations	14
2.5.1.3.2	Réalisation du réseau	14
2.5.2	Listing du matériel	14
	 Feuilles Revit 3D + Nomenclatures SANITAIRE	 15
3	LE PROJET CVC COMPLET	16
-	Ventilation de l'air : VMC Simple flux	
-	Chauffage : chauffage individuel par radiateur	
-	Réseau EFS et ECS	

CONSTRUCTION DE SIX LOGEMENTS LOCATIFS ET DE DEUX LOCAUX TERTIAIRES 51150 TOURS SUR MARNE



DOCUMENTS GRAPHIQUES DU PROJET - RESEAUX VMC + CHAUFFAGE + ALIMENTATION SANITAIRE

Mise à jour juin 2021

ARCHITECTURE

- 01 Page de garde
- 02 Plan de situation
- 03 Plan de masse
- 04 Plan vide sanitaire
- 05 Plan RDC

ARCHITECTURE

- 06 Plan R+1
- 07 Plan R+2
- 08 Coupe longitudinale
- 09 Coupe transversale
- 10 Façade Sud et Nord

ARCHITECTURE

- 11 Façade Est et Ouest
- 12 Perspectives
- 13 Planche de synthèse

CVC Isométries

- 14 Isométrie CVC transparente
- 15 Isométrie CVC
- 16 Isométrie VMC transparente
- 17 Isométrie VMC
- 18 Isométrie CHAUFFAGE transparente

CVC Isométries

- 19 Isométrie CHAUFFAGE
- 20 Isométrie SANITAIRE transparente
- 21 Isométrie SANITAIRE
- 22 Isométrie VMC CHAUFFAGE faux plafond

CVC Nomenclatures

- 23 Nomenclature VMC
- 24 Nomenclature CHAUFFAGE
- 25 Nomenclature SANITAIRE
- 26 Perte de charge VMC



LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE

REVIT Architecture - MEP

Projet

**6 LOGEMENTS
TOURS SUR MARNE**

Feuille

Page de garde

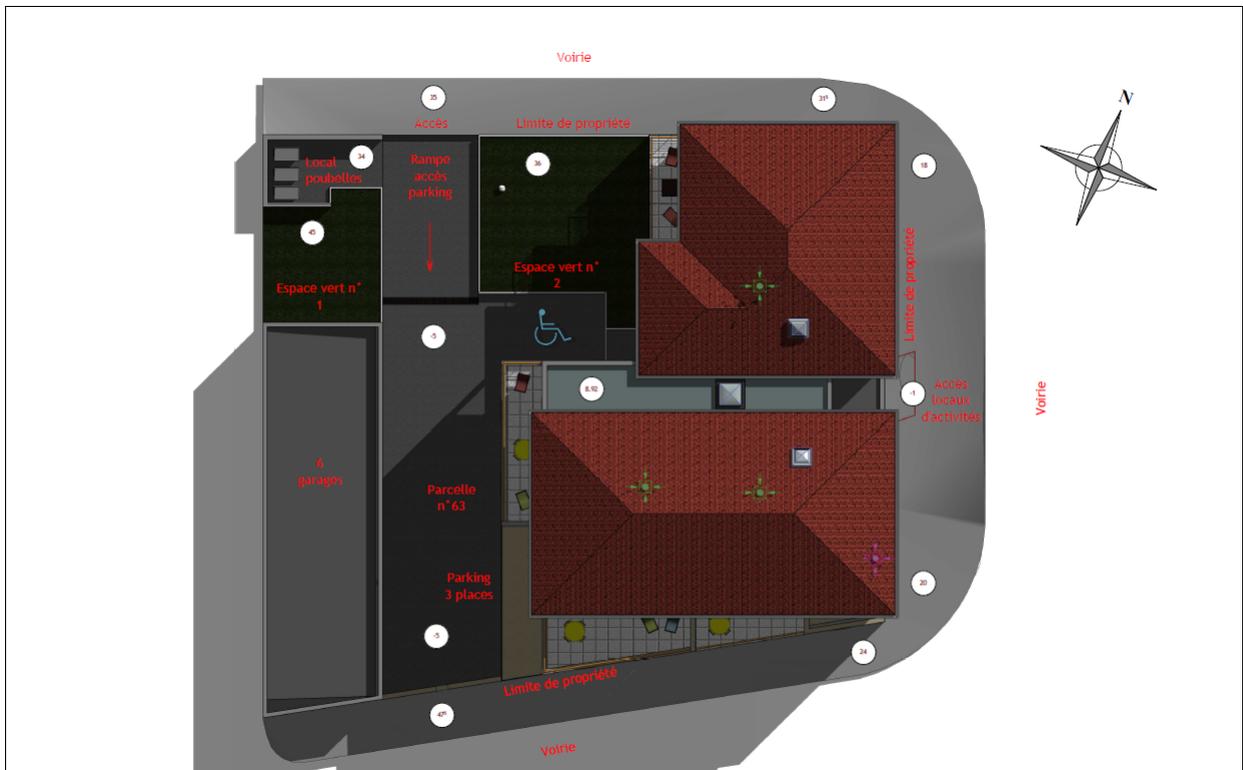
Echelle

1 : 1

Date JUIN 2021

Numéro

A01



LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE

REVIT Architecture - MEP

Projet

**6 LOGEMENTS
TOURS SUR MARNE**

Feuille

Plan de masse

Echelle

1 : 150

Date JUIN 2021

Numéro

A03

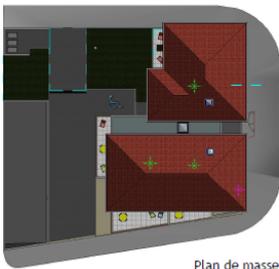


LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE
REVIT Architecture - MEP

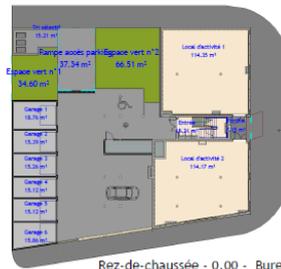
Projet
**6 LOGEMENTS
TOURS SUR MARNE**

Feuille Perspectives
Echelle 1 : 1 Date JUIN 2021

Numéro
A12



Plan de masse



Rez-de-chaussée - 0.00 - Bureaux



Niveau 1 - +3.40 - Logements



Niveau 2 - +6.10 - Logements



CHARPENTE
Fermette



Isométrie du Projet



Coupe
Longitudinale
1:200



Elévation Sud - 1:200

9.15
05 Niveau 3
6.10
04 Niveau 2
3.40
03 Niveau 1
0
02 RDC 0



Elévation Est - 1:200

9.15
05 Niveau 3
6.10
04 Niveau 2
3.40
03 Niveau 1
0
02 RDC 0



LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE
REVIT Architecture - MEP

Projet
**6 LOGEMENTS
TOURS SUR MARNE**

Feuille Planche de synthèse
Echelle Comme indiqué Date JUIN 2021

Numéro
A13

CONTENU DE L'ACTIVITE

Afin de réaliser cette activité, les documents suivants sont mis à votre disposition:

- 01 Didacticiel PROJET REVIT CVC
- 02 Didacticiels (10 fichiers au format pdf)
- 03 Projet revit juin 2019 (sans installation CVC)
- 04 Projet CVC revit juin 2019
- 05 Projet CVC revit juin 2020
- 06 Projet CVC revit juin 2021 :
Pièces écrites, fichier rvt, cartouche A3, dossier A3, fichier lié CVC.
- 07 Perte de charge VMC (format xls)
- 08 Déperditions CHAUFFAGE
- + carte mentale projet

Les documents graphiques du projet CVC vous présentent les installations de la VMC simple flux, du réseau de chauffage et du réseau d'alimentation sanitaire ECS et ECF complétées par les nomenclatures.

LES DIFFERENTES ETAPES DU PROJET : Carte mentale (page suivante)

Au travers de la carte mentale ci-dessous, nous vous présentons les différentes étapes à suivre afin de réaliser ce projet.

La phase 1 :

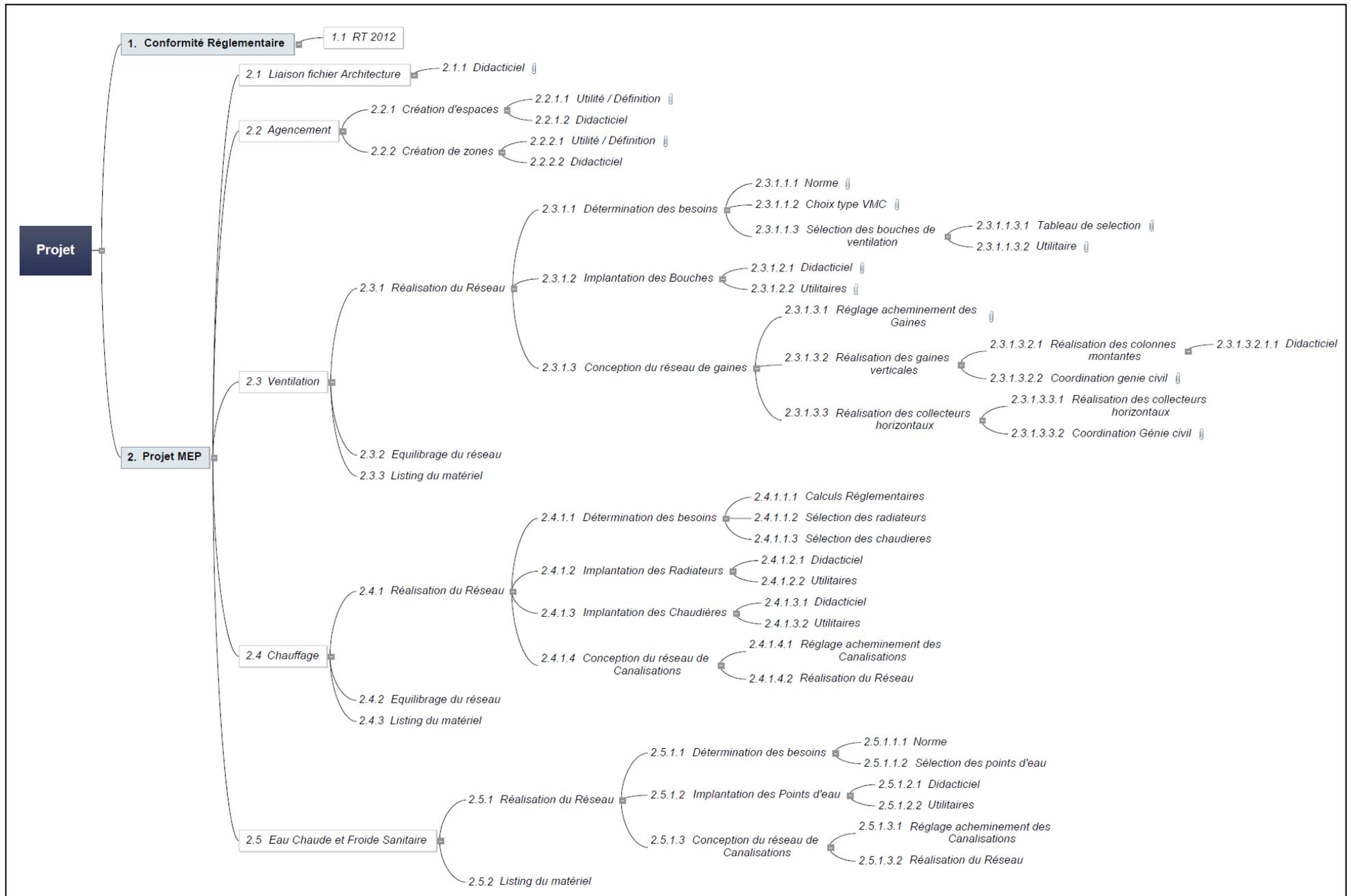
Elle vous guidera dans la réalisation du réseau de ventilation de l'air: VMC simple flux (chapitre 2.3).

La phase 2 :

Elle vous guidera dans la réalisation du réseau de chauffage avec des radiateurs individuels (chapitre 2.4).

La phase 3 :

Elle vous guidera dans la réalisation du réseau d'alimentation en Eau Froide Sanitaire et en Eau Chaude Sanitaire.



1- CONFORMITE REGLEMENTAIRE

1.1 RT 2012

Ce projet sera réalisé dans le cadre de la réglementation RT2012.

2- PROJET MEP

2.1 Liaison fichier Architecture

2.1.1 Didacticiel

Fichier : Didacticiel revit mep liaison fichier architecture.pdf

Au travers de ce document, nous vous expliquons comment lier un projet conçu dans un gabarit Architecture dans un gabarit Génie Climatique.

2.2 Agencement

L'avantage supplémentaire d'avoir des espaces et des Zones en plus de leurs utilités intrinsèques est d'être aussi un critère de tri ou de regroupement du matériel installé.

2.2.1 Création des espaces

2.2.1.1 Utilité et Définition

Fichier : - A propos des espaces.pdf

2.2.1.2 Didacticiel : document à venir

2.2.2 Création des zones

2.2.2.1 Utilité et Définition

Fichier : - A propos des zones.pdf

2.2.2.2 Didacticiel : document à venir

2.3 VENTILATION : VMC simple flux

2.3.1 Réalisation du réseau

2.3.1.1 Détermination des besoins

Au travers de la norme et du type de ventilation désirée (simple flux, hygroréglable, etc,...) il faut choisir les bouches de ventilation qui vont être installées.

Fichiers :

- Guide-pratique-ventilation-logement-confortable-sain.pdf
- Catalogue-Technique-Habitat-Collectif.pdf
- Vc101341-doc_technique_bahia_curve_bd.pdf

2.3.1.2 Implantation des bouches

Ce document explique comment implanter des bouches de vmc en faux plafond ou sur gaine de réservation.

Fichiers :

- didacticiel revit mep implantation bouches VMC.pdf
- Fichier famille revit

2.3.1.3 Conception du réseau de gaines

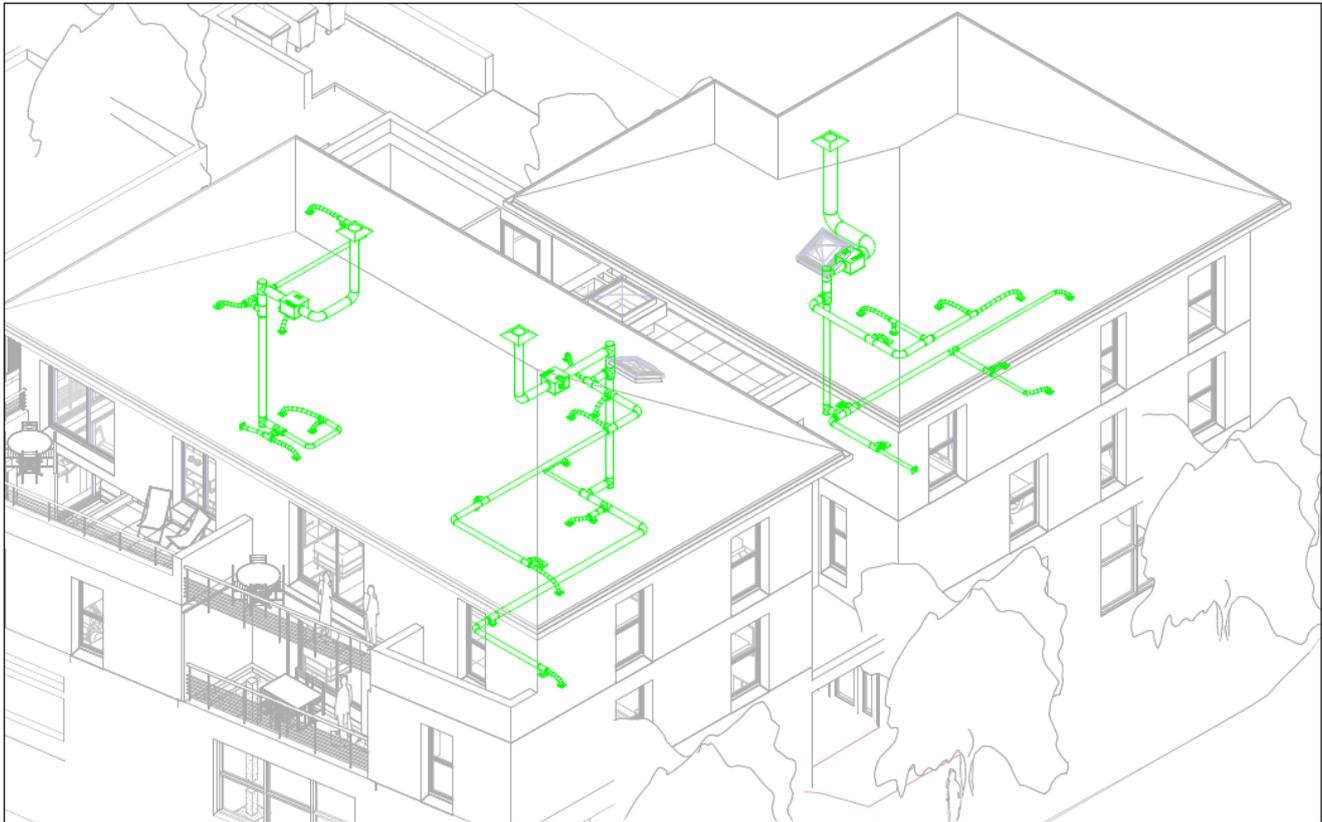
Au travers des documents présents et à venir, je vous montre comment paramétrer votre réseau, réaliser les colonnes montantes et connecter ces dernières aux ventilateurs.

Fichiers :

- Didacticiel revit mep Acheminement Gaine VMC.pdf
- Didacticiel création réseau gaine vertical.pdf
- Fichier famille revit

2.3.2 Equilibrage du réseau : document à venir

2.3.3 Listing du matériel : feuille 23 du dossier de projet Revit.



	LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE	Projet 6 LOGEMENTS TOURS SUR MARNE	Feuille	Isométrie VMC transparente	Numéro A16
	REVIT Architecture - MEP		Echelle	Date JUN 2021	

NOMENCLATURE DU RESEAU DE VMC SIMPLE FLUX

Nomenclature VMC simple flux			
Note d'identification	Famille	Nombre	Identifiant
Accessoire de Gaine			
Accessoire de Gaine	Aides_Bahia Curve_L	5	Bouche
Accessoire de Gaine	Bahia Curve S- Gamme Habitat - Bain	9	Bouche
Accessoire de Gaine	Bahia Curve S- Gamme Habitat - WC	18	Bouche
Accessoire de Gaine	Sortie de Toiture	3	Sortie toiture
Accessoire de Gaine	Té circulaire - Droit pdc	35	Té
Equipement			
Equipement	Aides_Easyvec Compact	2	Ventilateur
Equipement	Aides_Easyvec Compact (raccord)	1	Ventilateur
Gaine			
Gaine	Gaine circulaire	59	
Gaine	Gaine flexible circulaire	30	Gaine souple
Raccord de Gaine			
Raccord de Gaine	Coude circulaire	16	Coude
Raccord de Gaine	Extrémité arrondie	6	Bouchon
Raccord de Gaine	Transition circulaire - Symétrique court - Jointure coulissant	53	Réduction
Total général: 237			

	LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE	Projet 6 LOGEMENTS TOURS SUR MARNE	Feuille	Nomenclature VMC	Numéro A23
	REVIT Architecture - MEP		Echelle	Date JUN 2021	

2.4 CHAUFFAGE : chauffage individuel par radiateur

2.4.1 Réalisation du réseau

2.4.1.1 Détermination des besoins

Au travers du logiciel Climawin nous avons déterminé les besoins par appartement ainsi que par pièces.

Fichiers : -Déperditions.cw5 (fichier Climawin)
- Déperditions.csv (Fichier excel)

2.4.1.2 Implantation des radiateurs

Ce document explique comment implanter les radiateurs dans chaque appartement.

Fichiers : - Didacticiel : document à venir
-Radson-Fiches-techniques-Integra-BF.pdf
-BANGA_FR.pdf
-vaillant-notice-dinstallation-et-maintenance-ecotec.pdf
- Fichier famille revit

2.4.1.3 Implantation des chaudières

Ce document explique comment implanter les chaudières dans chaque appartement.

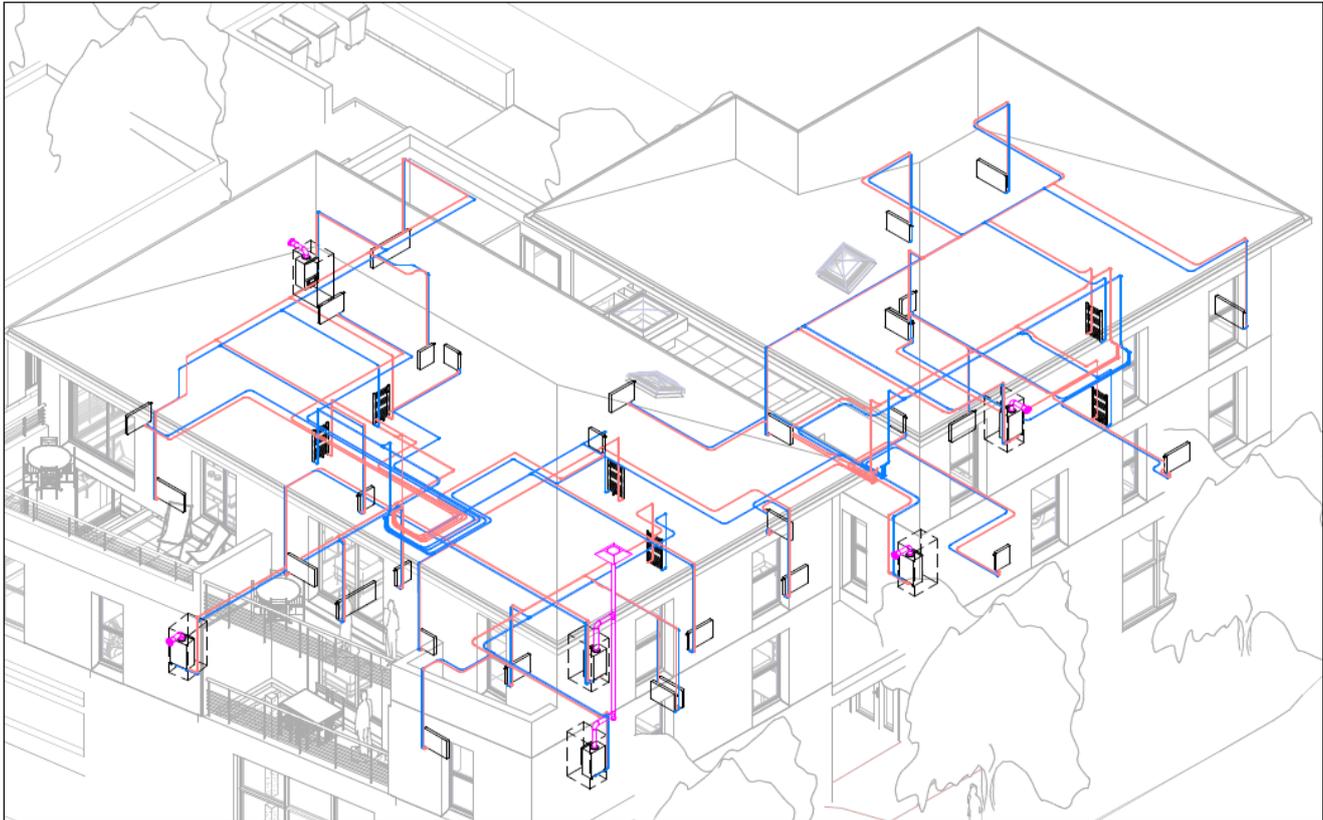
2.4.1.3 Conception du réseau de canalisation

Au travers des documents présents et à venir, je vous montre comment paramétrer votre réseau, réaliser les connexions hydrauliques de chaque élément.

Fichiers : - Didacticiel : document à venir

2.4.2 Equilibrage du réseau : document à venir

2.4.3 Listing du matériel: feuille 24 du dossier de projet Revit



	LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE	Projet	6 LOGEMENTS TOURS SUR MARNE	Feuille	Isométrie CHAUFFAGE transparente	Numéro	A18
	REVIT Architecture - MEP			Echelle	Date	JUIN 2021	

NOMENCLATURE DU RESEAU DE CHAUFFAGE PAR RADIATEUR ET CHAUDIERE INDIVIDUEL

Nomenclature CHAUFFAGE individuel par radiateur			
Note d'identification	Famille	Nombre	Identifiant
Accessoire de Canalisations			
Accessoire de Canalisations	BE_M Radiateur_RADSON - tête thermostatique	31	Tête Radiateur Thermostatique
Accessoire de Canalisations	Giacomini_R580C-3_RFA_2015_LevelBased	2	Collecteur
Accessoire de Canalisations	Giacomini_R580C-4_RFA_2015_LevelBased	4	Collecteur
Accessoire de Gaine			
Accessoire de Gaine	bouche murale ventouse	4	Bouche murale Ventouse
Accessoire de Gaine	Sortie de Toiture	1	Sortie toiture
Accessoire de Gaine	Té circulaire - Droit pdc	2	Té
Canalisations			
Canalisations	Canalisations	486	Canalisations
Equipement			
Equipement	BE_M Radiateur_RADSON Integra	31	Radiateur
Equipement	HC_Radiator_F_MEPcontent_Radson_Banga	6	Radiateur
Equipement	HVAC-Boilers-VAILLANT-VAI010008 initiale	6	Chaudiere
Gaine			
Gaine	Gaine circulaire	8	Gaine
Gaine	Gaine circulaire	6	Gaine
Raccord de Canalisations			
Raccord de Canalisations	Bouchon COMAP SKINPRESS	6	Bouchon
Raccord de Canalisations	Coude COMAP SKINPRESS Laiton	227	Coude
Raccord de Canalisations	Reduction COMAP SKINPRESS Laiton	84	Réduction
Raccord de Canalisations	Te COMAP SKINPRESS Laiton	46	Té
Raccord de Gaine			
Raccord de Gaine	Bouchon Circulaire	1	Bouchon
Raccord de Gaine	Coude circulaire	4	Coude
Raccord de Gaine	Coude circulaire	2	Coude
Raccord de Gaine	Transition circulaire - Symétrique court - Jointure coulissant	1	Réduction
Total général: 958			

	LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE	Projet	6 LOGEMENTS TOURS SUR MARNE	Feuille	Nomenclature CHAUFFAGE	Numéro	A24
	REVIT Architecture - MEP			Echelle	Date	JUIN 2021	

2.5 Eau Froide Sanitaire et Eau Chaude Sanitaire :

2.5.1 Réalisation du réseau

2.5.1.1 Détermination des besoins

Au travers du document « Dimensionnement des installations Sanitaires », du CCTP et des plans, il est nécessaire de répertorier l'ensemble des points d'eau. Il faut ensuite déterminer les débits à appliquer à chaque point d'eau « Lavabo, évier, baignoire »

Fichiers : - Dimensionnement des installations sanitaires et Thermiques.pdf

2.4.1.2 Implantation des points d'eau

Ce document explique comment implanter chaque point d'eau, paramétrer les hauteurs, les débits. Il indique aussi des astuces à mettre en place afin de regrouper les points d'eau par type d'appareil sanitaire " Lavabo, évier...." afin de simplifier le paramétrage.

Fichiers : - Didacticiel : document à venir.
- Fichier famille revit

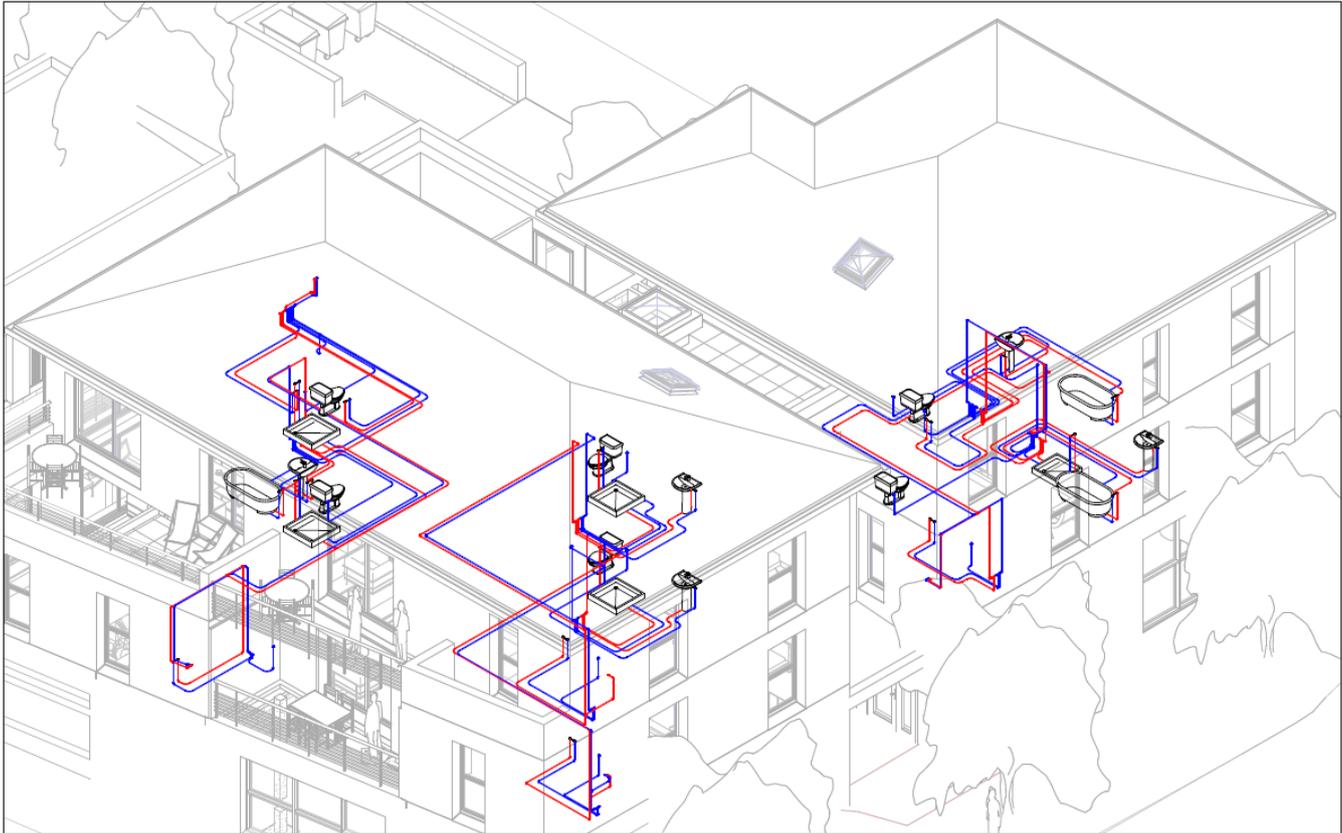
2.5.1.3 Implantation du réseau de canalisation

Ce document explique comment implanter les collecteurs qui vont alimenter chaque point d'eau. Relier ces collecteurs aux différents points d'eau par des canalisations qui passeront le plus souvent dans la chape, ainsi que la liaison avec la chaudière.

Fichiers : - Didacticiel : document à venir.

2.5.2 Listing du matériel : feuille 25 du dossier de projet Revit.

Pour information, les bibliothèques de composants Revit sont fournis dans les répertoires 2.3 VMC et 2.4 CHAUFFAGE.



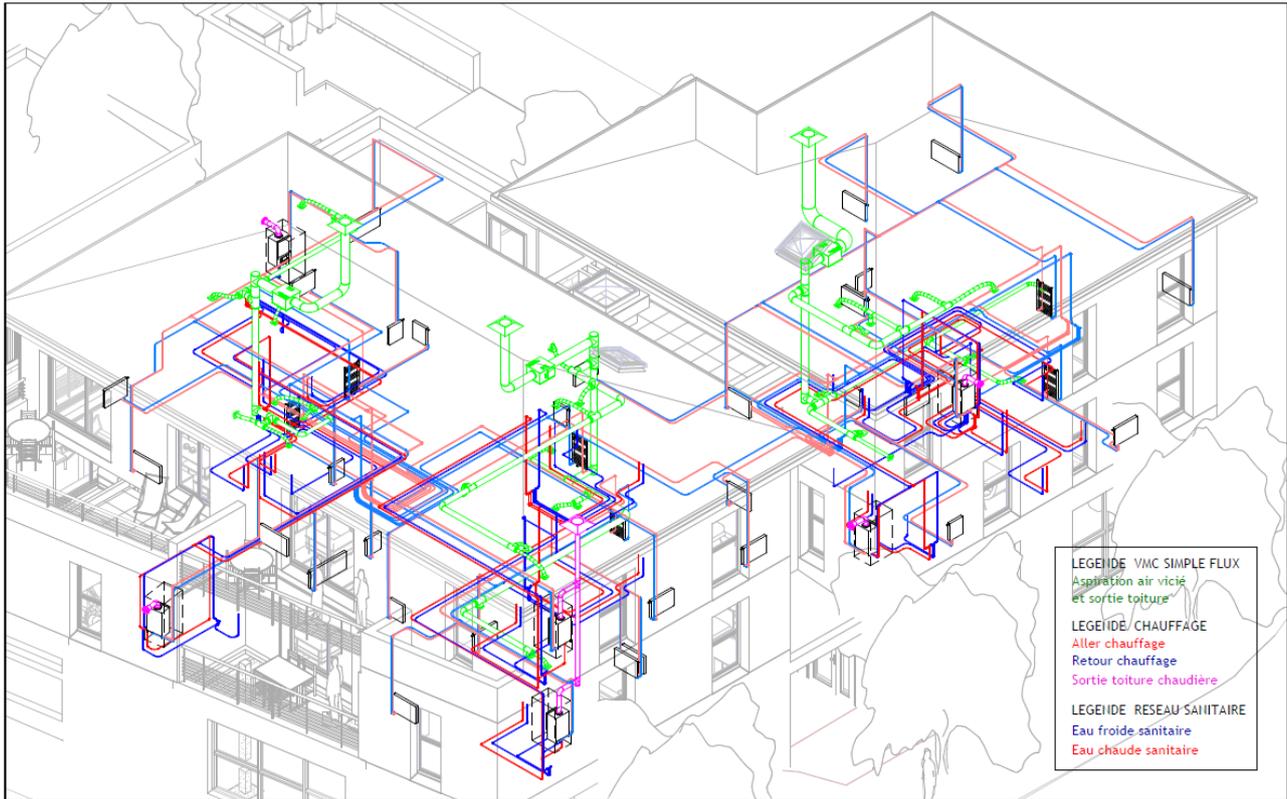
	LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE	Projet	6 LOGEMENTS TOURS SUR MARNE	Feuille	Isométrie SANITAIRE transparente	Numéro	A20
	REVIT Architecture - MEP			Echelle		Date	

NOMENCLATURE DU RESEAU SANITAIRE ALIMENTATION EFS ET ECS

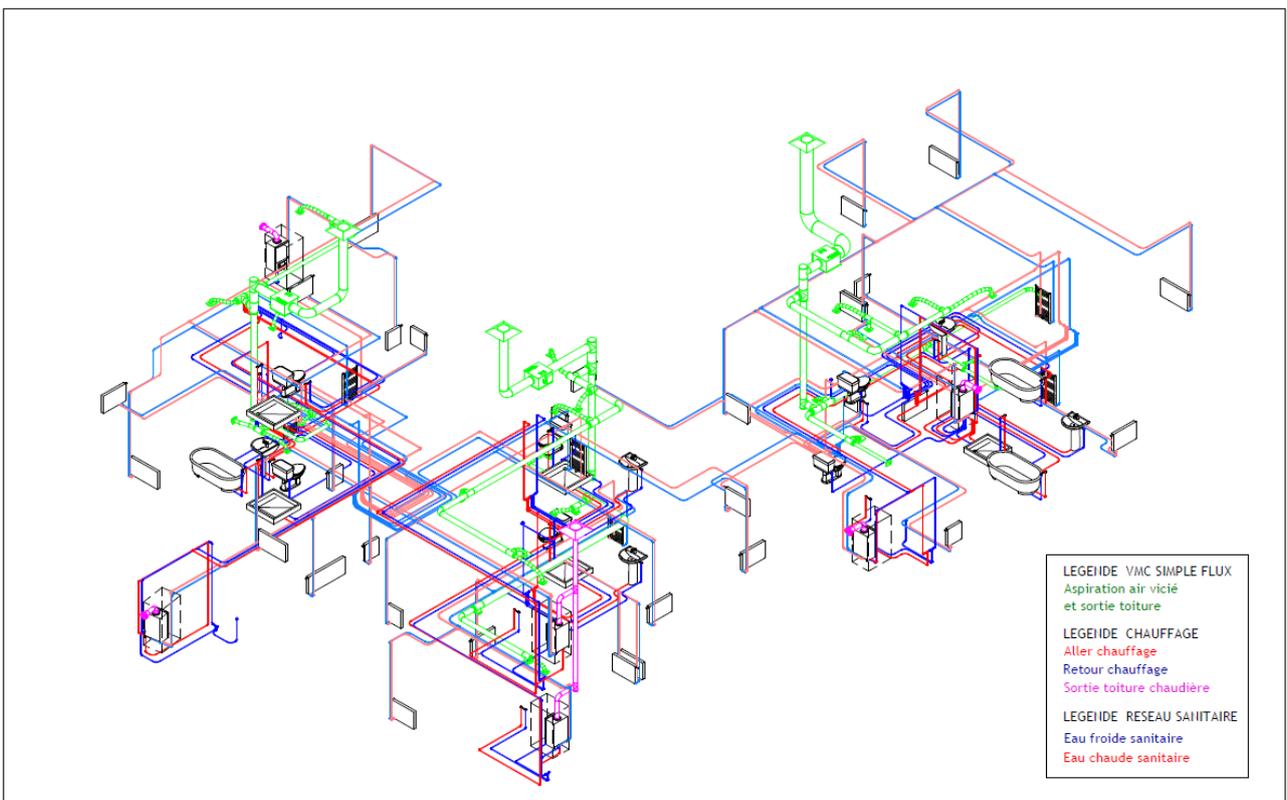
Nomenclature RESEAU SANITAIRE ECS EFS			
Note d'identification	Famille	Nombre	Identifiant
Accessoire de Canalisation			
Accessoire de Canalisation	Giacomini_R580C-3_RFA_2015_LevelBased	17	Collecteur
Accessoire de Canalisation	Giacomini_R580C-4_RFA_2015_LevelBased	2	Collecteur
Accessoire de Canalisation	Uponor_Smart_Aqua_tap_elbow_Q_E_PL_RFA_2016_LevelBased	13	Alimentation EFS
Appareils Sanitaire			
Appareils Sanitaire	SA_Wall Plate_F_MEPcontent_Viega_Gemini WallPlate	20	Alimentation ECS/EFS
Canalisation			
Canalisation	Canalisation	401	Canalisation
Canalisation	Coude Cintre COMAP	140	
Raccord de Canalisation			
Raccord de Canalisation	Bouchon COMAP SKINPRESS	22	Bouchon
Raccord de Canalisation	Coude COMAP SKINPRESS Laiton	186	
Raccord de Canalisation	Reduction COMAP SKINPRESS Laiton	28	Réduction
Raccord de Canalisation	Te COMAP SKINPRESS Laiton	7	Té
Total général: 836			

	LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE	Projet	6 LOGEMENTS TOURS SUR MARNE	Feuille	Nomenclature SANITAIRE	Numéro	A25
	REVIT Architecture - MEP			Echelle		Date	

3 LE PROJET CVC COMPLET : VMC Simple flux + Chauffage + réseau sanitaire



	LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE	Projet 6 LOGEMENTS TOURS SUR MARNE	Feuille	Isométrie transparente CVC	Numéro A14
	REVIT Architecture - MEP		Echelle	Date JUIN 2021	



	LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE	Projet 6 LOGEMENTS TOURS SUR MARNE	Feuille	Isométrie CVC	Numéro A15
	REVIT Architecture - MEP		Echelle	Date JUIN 2021	