

## 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

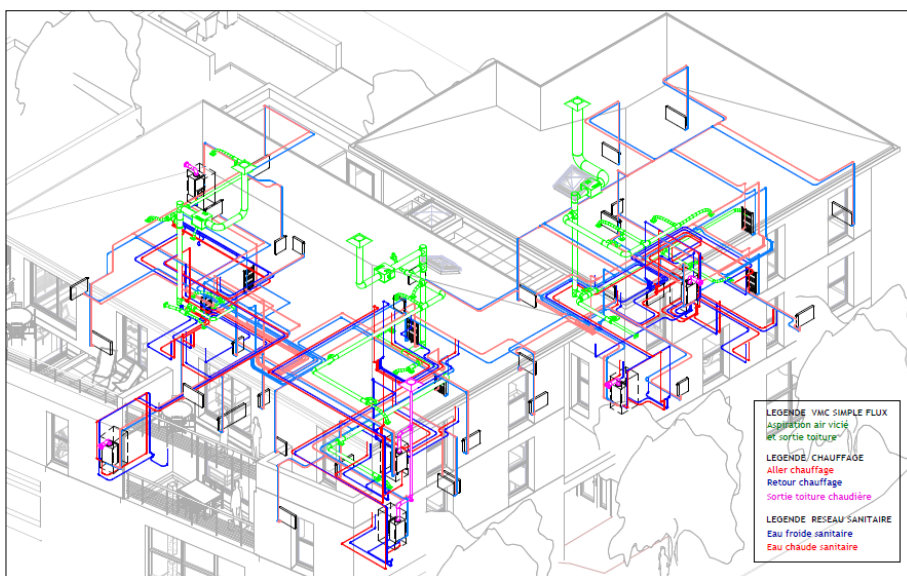
**PHASE 1: RESEAU DE VENTILATION SIMPLE FLUX**

**PHASE 2 : CHAUFFAGE INDIVIDUEL PAR RADIATEUR**

**PHASE 3 : RESEAU EAU FROIDE SANITAIRE ET EAU CHAUDE SANITAIRE**

## AUTODESK REVIT 2019

Architecture et Génie climatique



Perspective du projet

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

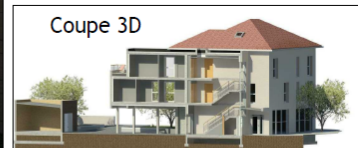
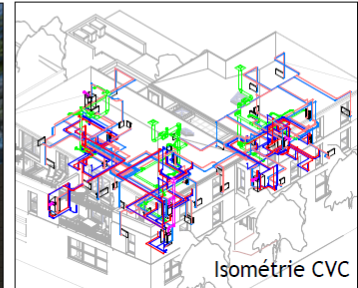
<b>PRESENTATION DU PROJET SUPPORT</b>	<b>5</b>
<b>CONTENU DE L'ACTIVITE (carte mentale)</b>	<b>7</b>
<b>LES DIFFERENTES ETAPES DU PROJET</b>	<b>4</b>
Carte mentale présentant les différentes étapes du projet	
<b>1- CONFORMITE REGLEMENTAIRE</b>	<b>9</b>
1.1 RT 2012	5
<b>2- PROJET MEP</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Liaison fichier Architecture</b>	<b>9</b>
2.1.1 Didacticiel	9
<b>2.2 Agencement</b>	<b>9</b>
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
<b>2.3 Ventilation : VMC simple flux</b>	<b>10</b>
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
<b>2.4</b>	<b>Chauffage : chauffage individuel par radiateur</b>	<b>12</b>
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

<b>2.5</b>	<b>Sanitaire : Réseau eau froide sanitaire et eau chaude sanitaire</b>	<b>14</b>
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
<b>3</b>	<b>LE PROJET CVC COMPLET</b>	<b>16</b>
-	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

Pascal ESTEBAN - Philippe SANTIAGO

Projet

6 LOGEMENTS  
TOURS SUR MARNE

Feuille

Page de garde

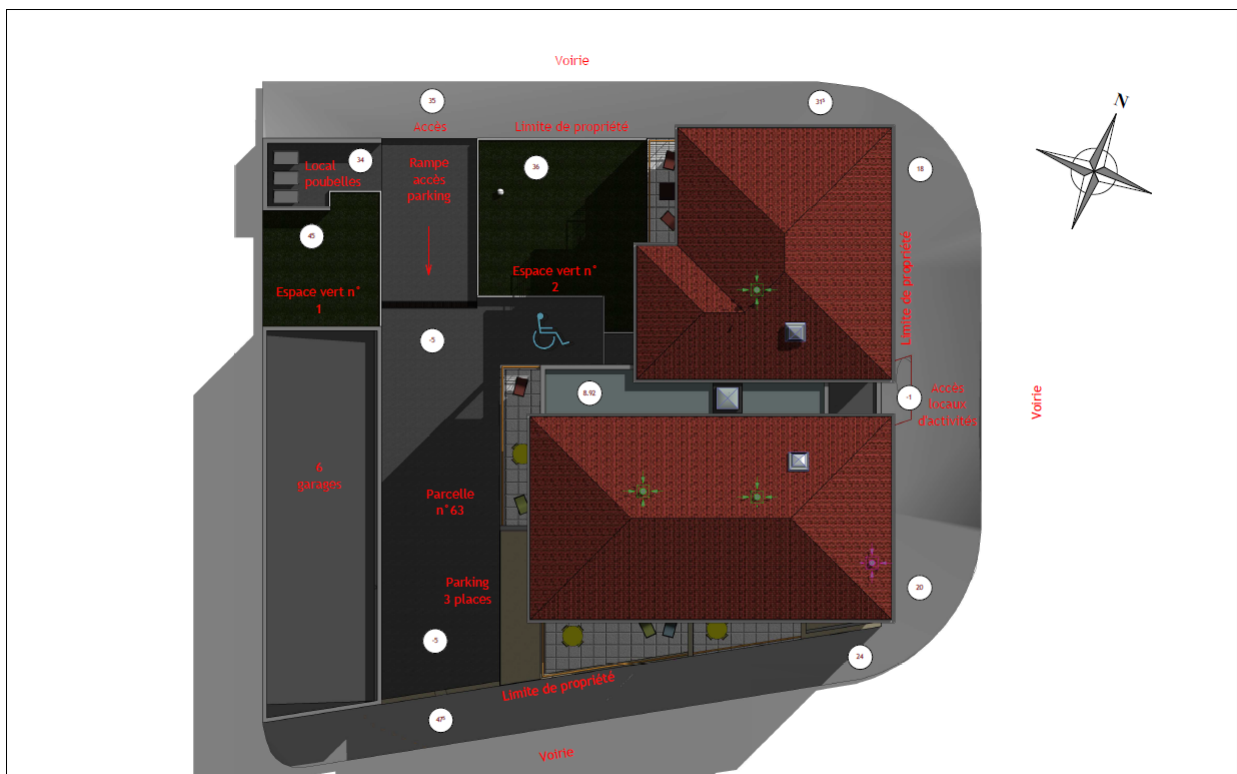
Numéro

Echelle

1 : 1

Date JUIN 2021

A01



LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE

REVIT Architecture - MEP

Pascal ESTEBAN - Philippe SANTIAGO

Projet

6 LOGEMENTS  
TOURS SUR MARNE

Feuille

Plan de masse

Numéro

Echelle

1 : 150

Date JUIN 2021

A03



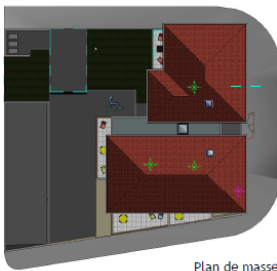


LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE  
REVIT Architecture - MEP

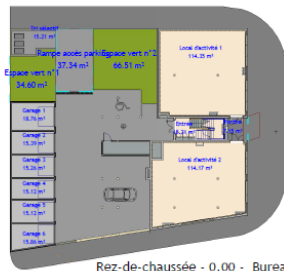
Projet  
**6 LOGEMENTS  
TOURS SUR MARNE**

Feuille Perspectives  
Echelle 1 : 1 Date JUIN 2021

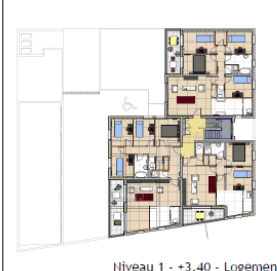
Numéro  
A12



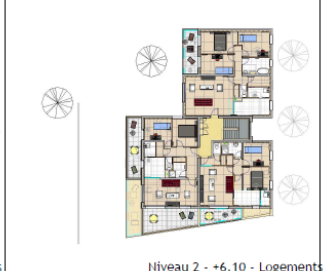
Plan de masse



Rez-de-chaussée - 0.00 - Bureaux



Niveau 1 - +3.40 - Logements



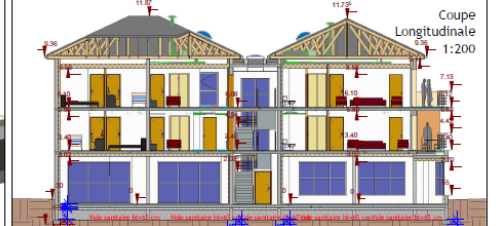
Niveau 2 - +6.10 - Logements



CHARPENTE  
Fermette



Isométrie du Projet



Coupe  
Longitudinale  
1:200



Elévation Sud - 1:200



Elévation Est - 1:200



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 :

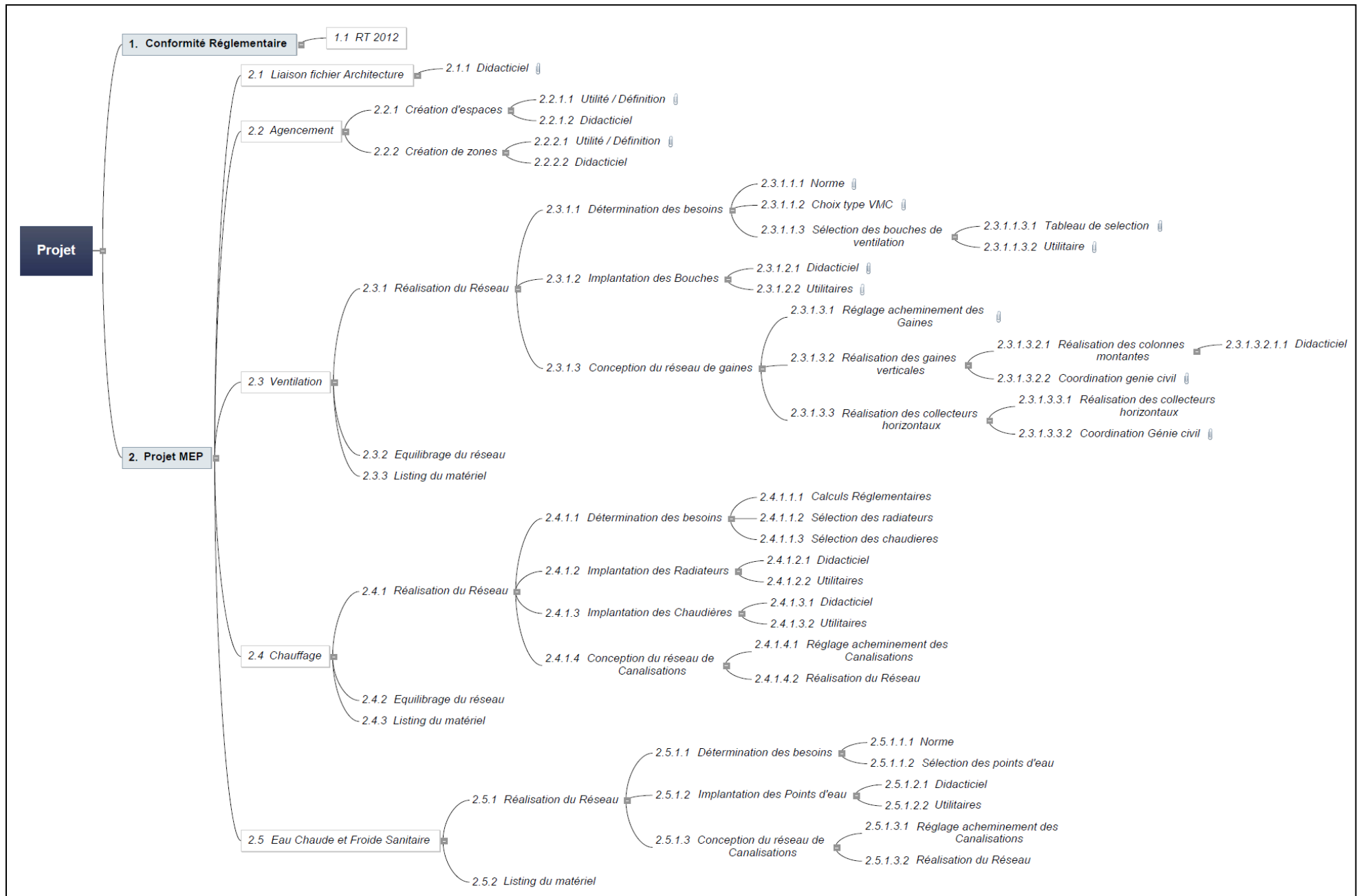
Elle vous guidera dans la réalisation du réseau de ventilation de l'air: VMC simple flux (chapitre 2.3).

### 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

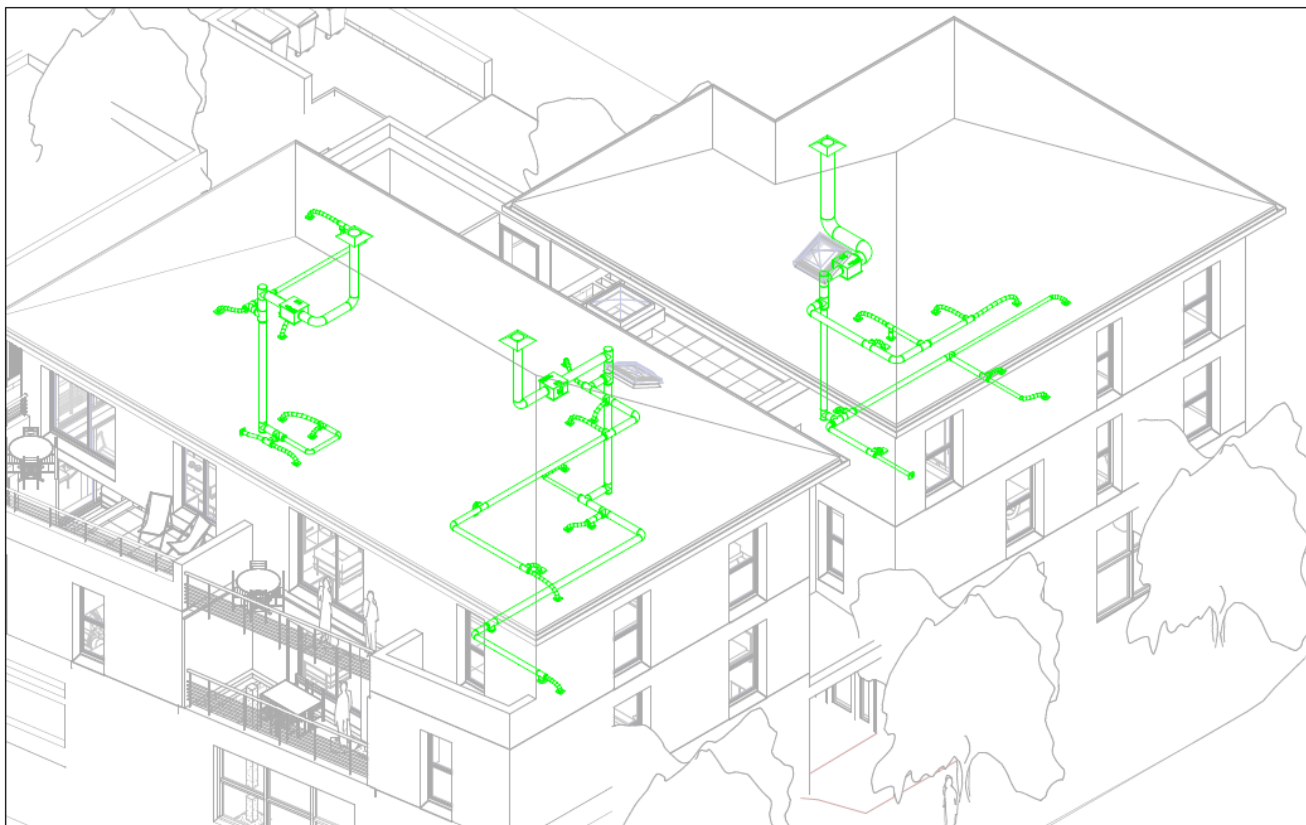
Au travers des documents présents et à venir, je vous montre comment paramétrer votre réseau, réaliser les colonnes montantes et connecter ces dernières aux ventilateurs.

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  
REVIT Architecture - MEP

Projet  
**6 LOGEMENTS  
TOURS SUR MARNE**

Feuille Isométrie VMC transparente  
Echelle Date JUIN 2021

Numéro  
**A16**

## 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  
REVIT Architecture - MEP

Projet  
**6 LOGEMENTS  
TOURS SUR MARNE**

Feuille Nomenclature VMC  
Echelle Date JUIN 2021

Numéro  
**A23**

## 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.

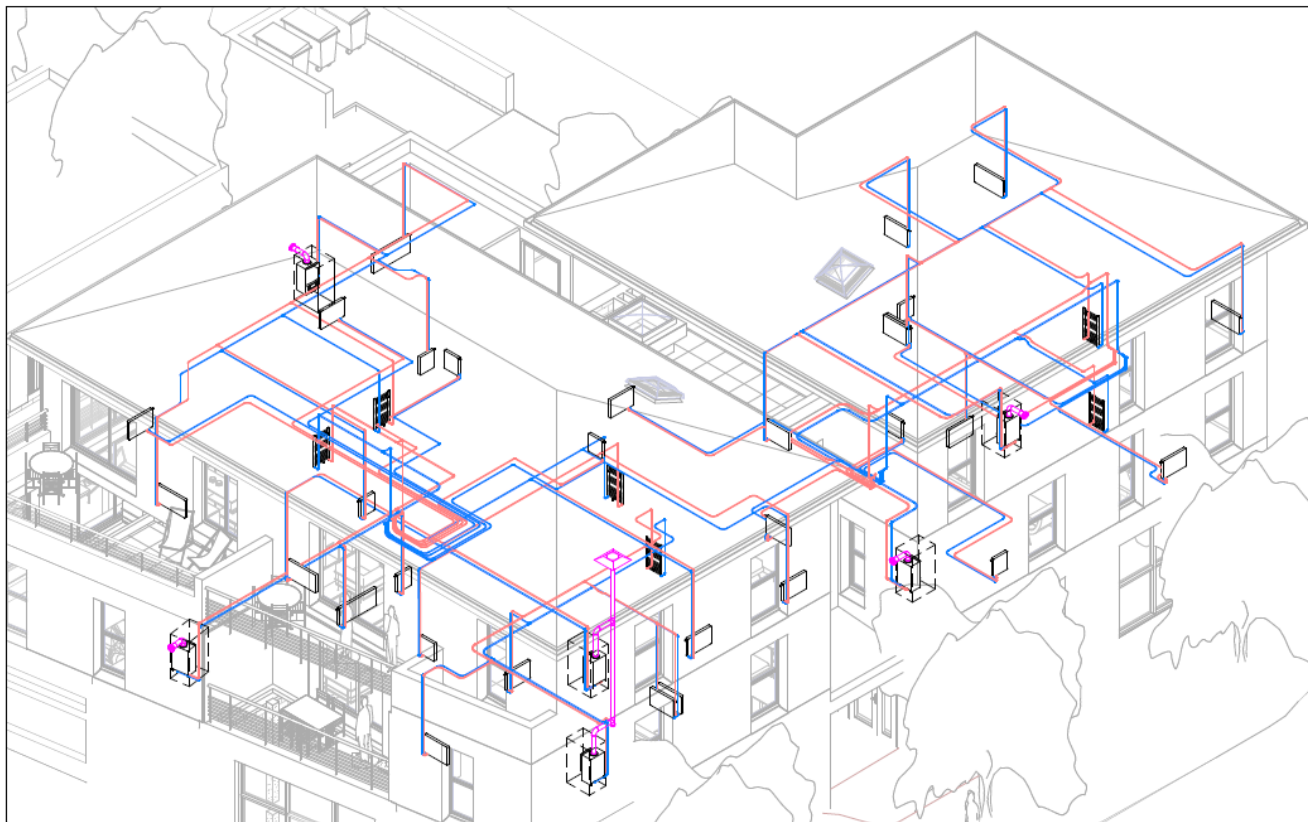
#### 2.4.1.3 Conception du réseau de canalisation

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  
REVIT Architecture - MEP

Projet  
**6 LOGEMENTS  
TOURS SUR MARNE**

Feuille **Isométrie CHAUFFAGE transparente**  
Echelle Date **JUIN 2021**

Numéro  
**A18**

## NOMENCLATURE DU RESEAU DE CHAUFFAGE PAR RADIATEUR ET CHAUDIERE INDIVIDUEL

### Nomenclature CHAUFFAGE individuel par radiateur

Note d'identification	Famille	Nombre	Identifiant
<b>Accessoire de Canalisat</b>			
Accessoire de Canalisat	BE_M Radiateur_RADSON - tête thermostatique	31	Tête Radiateur Thermostatique
Accessoire de Canalisat	Giacomini_R580C-3_RFA_2015_LevelBased	2	Collecteur
Accessoire de Canalisat	Giacomini_R580C-4_RFA_2015_LevelBased	4	Collecteur
<b>Accessoire de Gaine</b>			
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
<b>Canalisat</b>			
Canalisat	Canalisat	486	Canalisat
<b>Equipement</b>			
Equipement	BE_M Radiateur_RADSON Integra	31	Radiateur
Equipement	HC_Radiator_F_MEPcontent_Radson_Banga	6	Radiateur
Equipement	HVAC-Boilers-VAillant-VA1010008 initiale	6	Chaudiere
<b>Gaine</b>			
Gaine	Gaine circulaire	8	Gaine
Gaine	Gaine circulaire	6	Gaine
<b>Raccord de Canalisat</b>			
Raccord de Canalisat	Bouchon COMAP SKINPRESS	6	Bouchon
Raccord de Canalisat	Coude COMAP SKINPRESS Laiton	227	Coude
Raccord de Canalisat	Reduction COMAP SKINPRESS Laiton	84	Réduction
Raccord de Canalisat	Te COMAP SKINPRESS Laiton	46	Té
<b>Raccord de Gaine</b>			
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  
REVIT Architecture - MEP

Projet  
**6 LOGEMENTS  
TOURS SUR MARNE**

Feuille **Nomenclature CHAUFFAGE**  
Echelle Date **JUIN 2021**

Numéro  
**A24**



## 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 planter 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

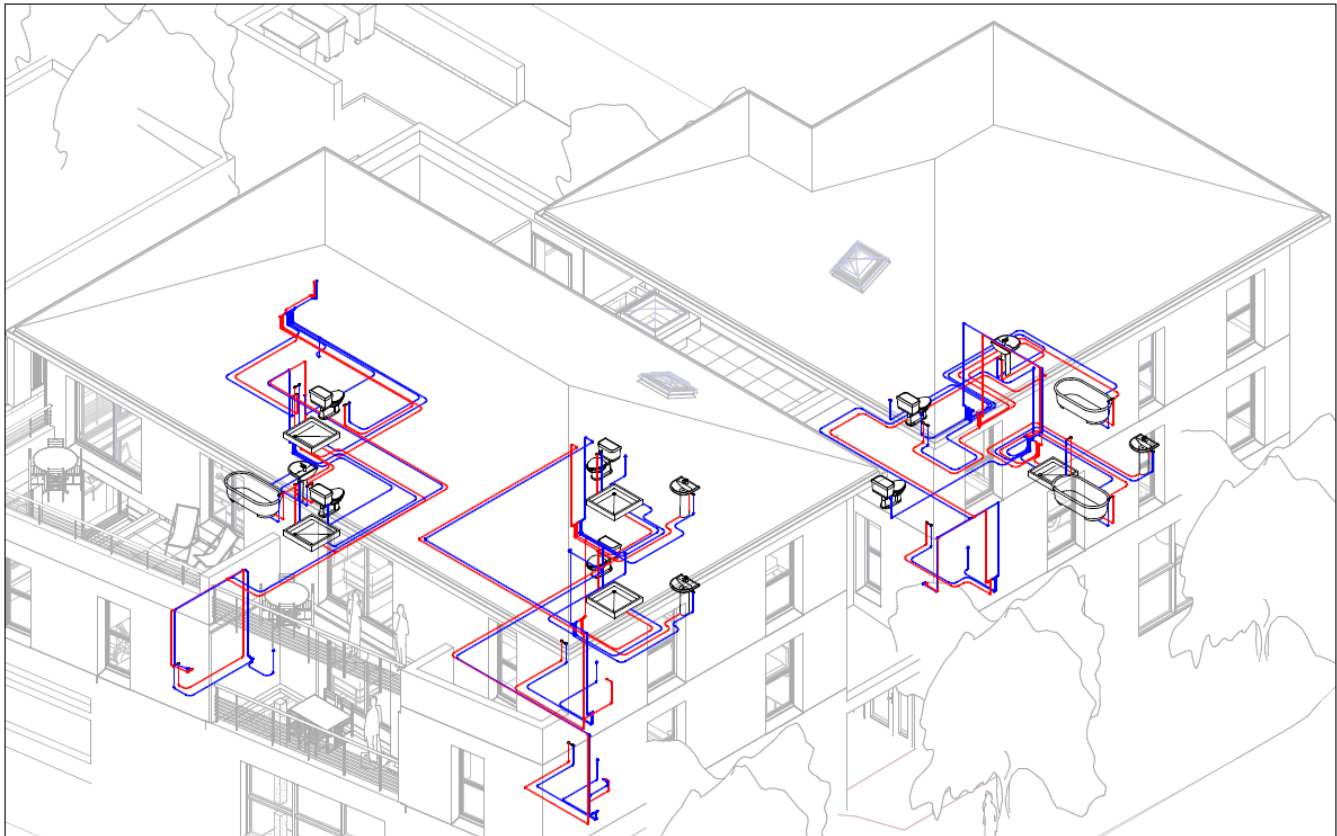
#### 2.5.1.3 Implantation du réseau de canalisation


Ce document explique comment planter 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.



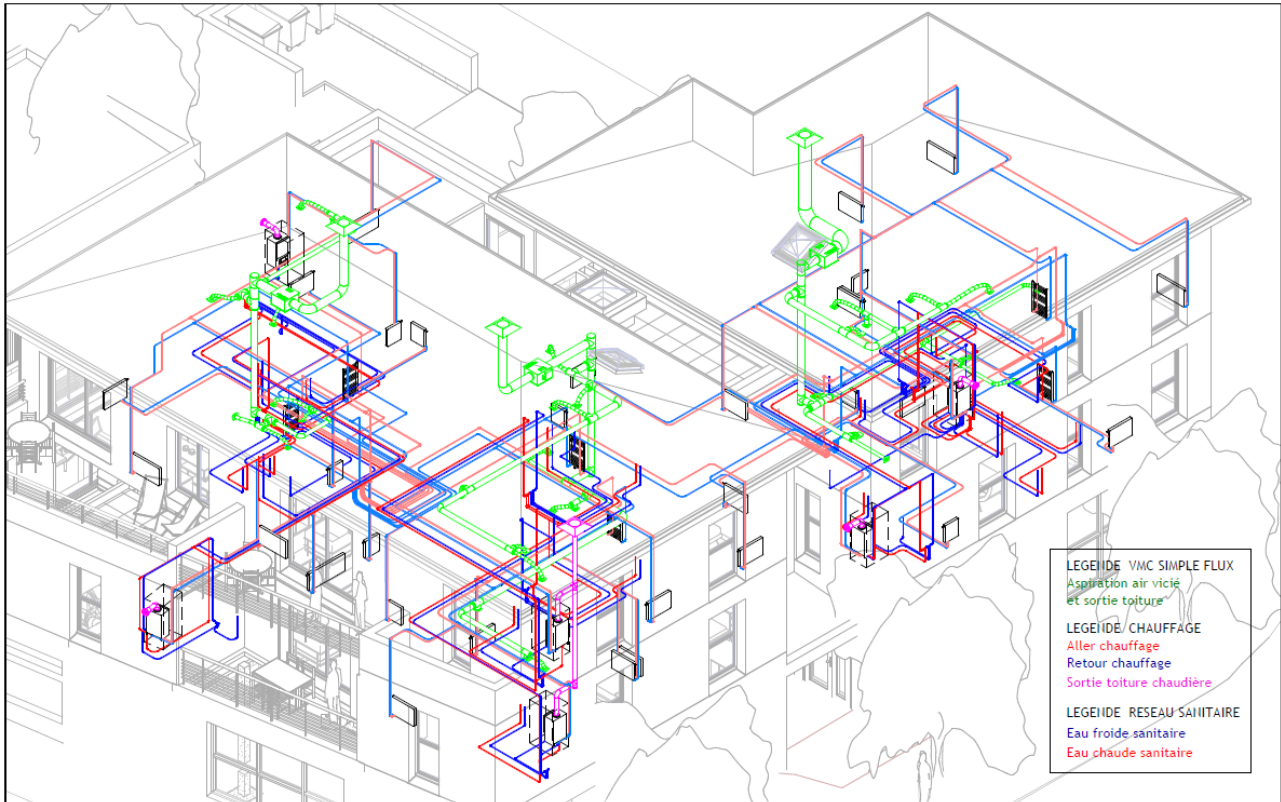
	LYCEE DENIS DIDEROT - MARSEILLE	Projet <b>6 LOGEMENTS TOURS SUR MARNE</b>	Feuille Isométrie SANITAIRE transparente	Numéro <b>A20</b>
	REVIT Architecture - MEP		Echelle Date JUIN 2021	


## NOMENCLATURE DU RESEAU SANITAIRE ALIMENTATION EFS ET ECS

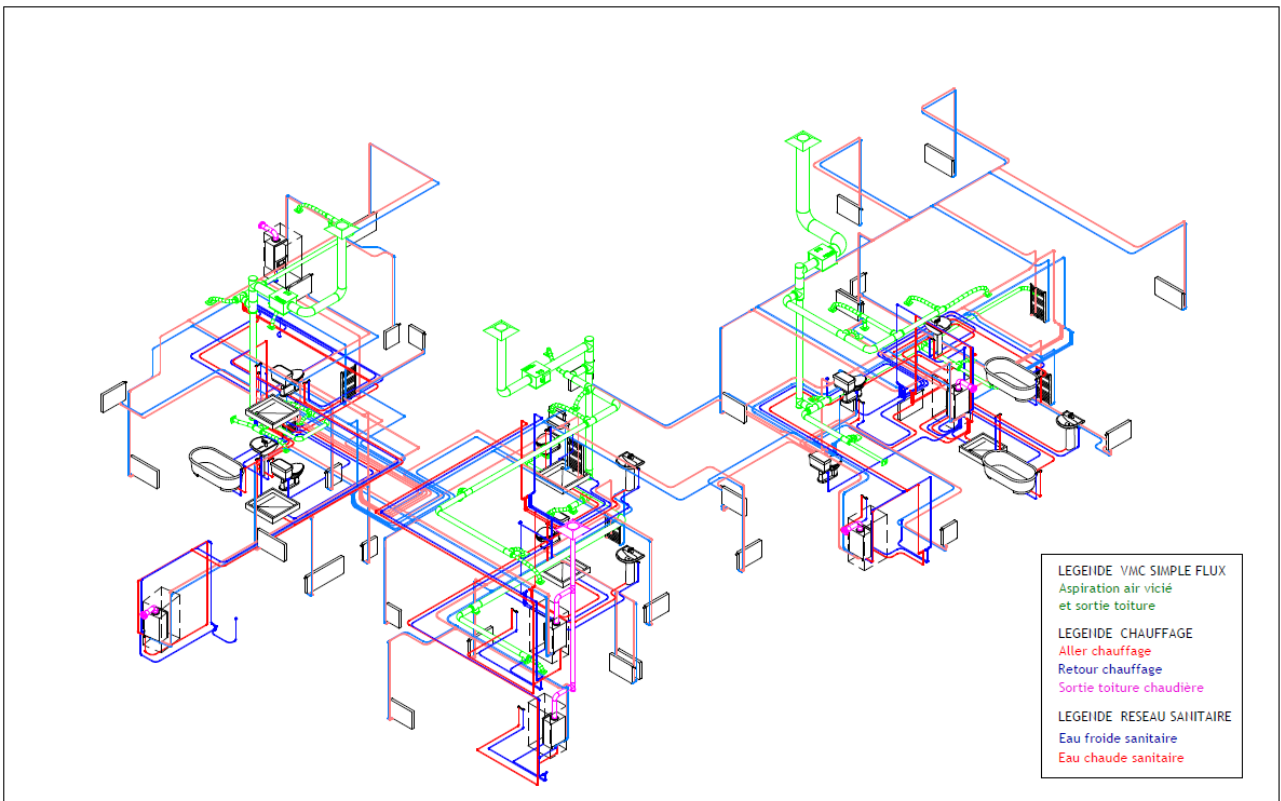
Nomenclature RESEAU SANITAIRE ECS EFS			
Note d'identification	Famille	Nombre	Identifiant
<b>Accessoire de Canalisation</b>			
Accessoire de Canalisation	Giacomini_R580C-3_RFA_2015_LevelBased	17	Collecteur
Accessoire de Canalisation	Giacomini_R580C-4_RFA_2015_LevelBased	2	Collecteur
Accessoire de Canalisation	Uponor_Smart_Aqua_tap_elbow_Q_E_PL_RFA_2016_LevelBased	13	Alimentation EFS
<b>Appareils Sanitaire</b>			
Appareils Sanitaire	SA_Wall Plate_F_MEPcontent_Viega_Gemini WallPlate	20	Alimentation ECS/EFS
<b>Canalisation</b>			
Canalisation	Canalisation	401	Canalisation
Canalisation	Coude Cintre COMAP	140	
<b>Raccord de Canalisation</b>			
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 <b>6 LOGEMENTS TOURS SUR MARNE</b>	Feuille Nomenclature SANITAIRE	Numéro <b>A25</b>
	REVIT Architecture - MEP		Echelle Date JUIN 2021	

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



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



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