

GEBERIT PROPLANNER 2023

# **MANUEL DE FORMATION** PRÉFABRICATION DE L'ÉVACUATION DES EAUX USÉES

**KNOW  
HOW**  
INSTALLED

## Mentions légales ProPlanner

---

### Geberit ProPlanner 2023

Le présent manuel, ainsi que le logiciel qu'il décrit, font partie intégrante de l'accord de licence et ne peuvent être utilisés ou copiés qu'en accord avec les conditions de licence. Les informations qu'il contient sont exclusivement fournies à titre indicatif; elles peuvent être modifiées sans préavis et ne doivent pas être considérées comme un engagement de la part de Geberit Verwaltungs AG. Geberit Verwaltungs AG décline toute responsabilité et ne fournit aucune garantie quant à l'exactitude et l'exhaustivité des informations contenues dans ce manuel.

Tous les noms de sociétés cités dans les exemples servent exclusivement à des fins de démonstration. Par ailleurs, toute référence à des organisations réelles est purement fortuite, à l'exception des sociétés énumérées ci-dessous. Les sociétés et marques suivantes sont mentionnées dans ce manuel:

- Geberit et le logo Geberit sont des marques du groupe Geberit en Suisse et dans d'autres pays
- Microsoft, Windows 10, Windows 8.1, Windows 7 et Excel sont des marques de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et dans d'autres pays
- Autodesk® RealDWG est une marque de la société Autodesk aux Etats-Unis et dans d'autres pays
- YouTube est une marque de la société YouTube LLC aux Etats-Unis et dans d'autres pays
- Adobe Acrobat Reader est une marque de la société Adobe Systems Software Ireland Ltd. en Irlande et dans d'autres pays

© Copyright 2023, Geberit Verwaltungs AG. Tous droits réservés.

Les représentants légaux de Geberit Verwaltungs AG sont Roland Iff et Rudolf Eberhard.

Geberit Verwaltungs AG  
Schachenstrasse 77  
CH-8645 Jona

Téléphone: +41 55 221 6111

Fax: +41 55 221 6242

E-mail: [verwaltungs.ag.ch@geberit.com](mailto:verwaltungs.ag.ch@geberit.com)

Inscription au registre du commerce: Numéro de société CH-320.3.010.425-2  
(registre du commerce du canton de Saint Gall)

Numéro IDE: CHE-116.306.913

Votre société de distribution nationale compétente est accessible sur le site Web [www.geberit.com](http://www.geberit.com) ou via le lien Internet de la page de démarrage du logiciel.

# SOMMAIRE

<b>1 A propos de ce document .....</b>	<b>5</b>
1.1 Signes et symboles .....	5
<b>2 Interface utilisateur .....</b>	<b>6</b>
2.1 Surface de dessin .....	7
2.2 Fenêtre Murs et parois d'installation .....	7
2.3 Fenêtre Importer des parois d'installation .....	7
2.4 Fenêtre Calque .....	7
2.5 Fenêtre Favoris .....	7
2.6 Fenêtre Préfabrication de l'évacuation des eaux usées .....	7
2.7 Fenêtre Cotation .....	7
2.8 Fenêtre Objets .....	8
2.9 Fenêtre Bâtiment .....	8
2.10 Fenêtre Liste de messages .....	9
2.11 Fenêtre Assistants et configurations .....	10
2.12 Fenêtre Elévations et vue 3D .....	10
2.13 Fenêtre Informations sur l'article .....	10
2.14 Fenêtre Projet .....	11
2.15 Barres d'outils .....	12
2.15.1 Barre d'outils générale .....	12
2.15.2 Barre d'outils Planification détaillée 3D .....	13
2.15.3 Fenêtre Préfabrication de l'évacuation des eaux usées .....	14
<b>3 Préparation .....</b>	<b>16</b>
3.1 Créer un nouveau projet .....	16
3.1.1 Saisir les données de projet .....	17
3.1.2 Adapter les paramètres du bâtiment et de calcul .....	17
3.2 Adapter l'interface utilisateur .....	21
3.3 Navigation dans les vues en plan, en élévation et 3D .....	22
<b>4 Exemples de planification Préfabrication de l'évacuation des eaux usées .....</b>	<b>23</b>
4.1 Tracer des lignes d'aide .....	23
4.1.1 Sélectionner une unité d'installation .....	25
4.1.2 Tracer des lignes d'aide .....	25
4.1.3 Placer des pièces .....	30
4.1.4 Dessiner les axes de pose .....	41
4.1.5 Afficher la semelle et la pente .....	45
4.1.6 Générer les pièces .....	45
4.1.7 Vue 3D .....	47
4.1.8 Coter la planification .....	49
4.1.9 Insérer les informations sur la semelle et la pente .....	58
4.1.10 Définir le format du papier et l'échelle de dessin .....	62
4.2 Dessiner en utilisant des points de raccordement .....	64
4.2.1 Sélectionner une unité d'installation .....	65
4.2.2 Dessiner le local .....	65
4.2.3 Coller des objets .....	69
4.2.4 Insérer des pièces .....	73
4.2.5 Légender la planification .....	80
4.2.6 Refléter la planification .....	83
4.2.7 Définir le format du papier et l'échelle de dessin .....	84
4.3 Dessiner sur le plan CAD .....	85
4.3.1 Sélectionner une unité d'installation .....	86
4.3.2 Importer un plan CAD .....	86
4.3.3 Dessiner le local .....	89
4.3.4 Coller des objets .....	92

4.3.5	Insérer des pièces.....	93
4.3.6	Consulter la planification dans l'élévation .....	100
4.3.7	Poursuivre le traitement de l'installation.....	101
4.3.8	Définir le format du papier et l'échelle de dessin .....	105
<b>5</b>	<b>Combinaisons de touches .....</b>	<b>106</b>
5.1	Généralités.....	106
5.2	Préfabrication de l'évacuation des eaux usées .....	107
<b>6</b>	<b>Vue d'ensemble des exemples de planification .....</b>	<b>108</b>
6.1	Tracer des lignes d'aide .....	108
6.2	Dessiner en utilisant des points de raccordement .....	109
6.3	Dessiner sur le plan CAD.....	110

# 1 A PROPOS DE CE DOCUMENT

Vous pouvez utiliser ce manuel au cours de votre séminaire de formation ou pour récapituler ensuite ce que vous avez appris.







Familiarisez-vous pas à pas à l'utilisation de Geberit ProPlanner en vous appuyant sur les exemples de planification.

Tour d'horizon des thèmes abordés:

- Interface utilisateur avec des barres d'outils
- Exemples de planification
- Combinaisons de touches

## 1.1 Signes et symboles

Les signes et symboles suivants sont utilisés dans ce manuel:

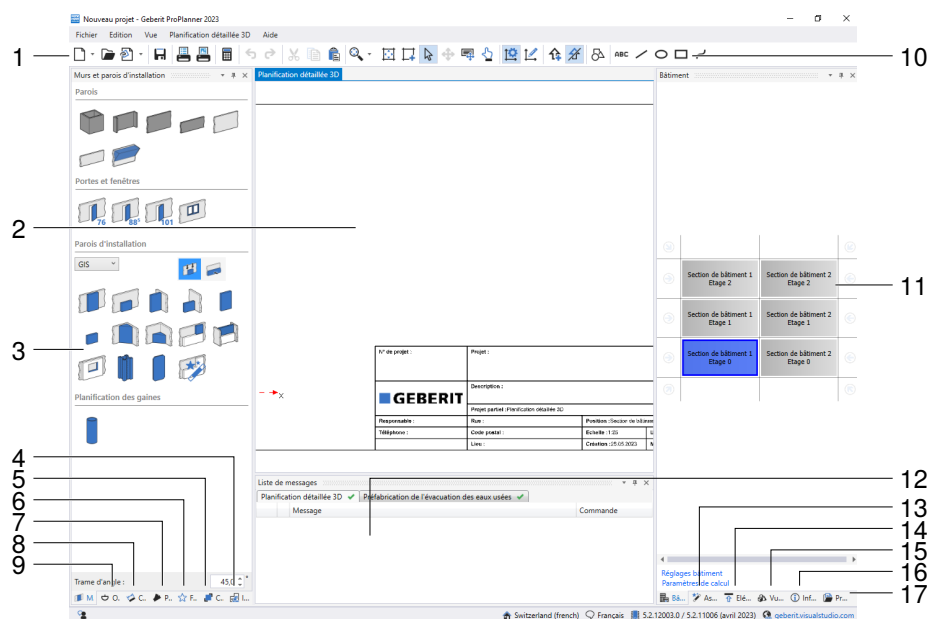
Symbole	Désignation	Signification
	Information	Référence au complément d'information disponible sur ce sujet dans l'aide ou dans un autre manuel de formation
	Conseil	Conseil permettant de simplifier ou d'améliorer la marche à suivre
	Remarque	Information de base sur une procédure
	Marche à suivre	Marche à suivre composée d'une seule opération
		Marche à suivre composée de plusieurs opérations
	Résultat	Résultat apparaissant au terme d'une opération



Vous trouverez de plus amples informations dans l'aide que vous pouvez activer en faisant appel au menu **Aide** ou à la touche **F1**.

## 2 INTERFACE UTILISATEUR

Le module d'installation Préfabrication de l'évacuation des eaux usées fait partie du module d'installation Planification détaillée 3D. C'est la raison pour laquelle il faut commencer par créer un projet Planification détaillée 3D. La fenêtre suivante apparaît ensuite:



- 1 Barre d'outils générale (voir "Barre d'outils générale", page 12)
- 2 Surface de dessin
- 3 Fenêtre **Murs et parois d'installation**
- 4 Fenêtre **Importer parois d'installation**
- 5 Fenêtre **Calque**
- 6 Fenêtre **Favoris**
- 7 Fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**
- 8 Fenêtre **Cotation**
- 9 Fenêtre **Objets**
- 10 Barre d'outils Planification détaillée 3D (voir "Barre d'outils Planification détaillée 3D", page 13)
- 11 Fenêtre **Bâtiment**
- 12 Fenêtre **Liste de messages**
- 13 Fenêtre **Assistants et configurations**
- 14 Fenêtre **Elévations**
- 15 Fenêtre **Vue 3D**
- 16 Fenêtre **Informations sur l'article**
- 17 Fenêtre **Projet**

## 2.1 Surface de dessin

La surface de dessin vous permet de réaliser la planification de la maçonnerie, des parois d'installation et de la préfabrication de l'évacuation des eaux usées.

## 2.2 Fenêtre Murs et parois d'installation

La fenêtre **Murs et parois d'installation** contient des objets et des fonctions nécessaires à la planification de la maçonnerie et des parois d'installation avec Geberit GIS et Geberit Duofix. Il est possible de définir des modes de dessin individuels pour les objets.

## 2.3 Fenêtre Importer des parois d'installation

Importer et éditer des parois d'installation créées dans le module Systèmes d'installation.

## 2.4 Fenêtre Calque

Dans la fenêtre **Calque**, vous pouvez fixer la représentation dans la surface de dessin.

## 2.5 Fenêtre Favoris

La fenêtre **Favoris** contient tous les objets qui ont été enregistrés comme favoris.

## 2.6 Fenêtre Préfabrication de l'évacuation des eaux usées

La fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées** contient des fonctions qui vous permettent de planifier la Préfabrication de l'évacuation des eaux usées pour votre installation.

## 2.7 Fenêtre Cotation

La planification peut être cotée suivant des styles différents.

## 2.8 Fenêtre Objets

La fenêtre **Objets** contient des objets sanitaires, tels que p. ex. une baignoire, un WC et d'autres objets qui permettent de planifier des systèmes de tuyauterie. Par défaut, les objets sont représentés dans la fenêtre **Objets** par des grandes icônes.

Vous pouvez choisir l'une des vues suivantes dans le menu contextuel:

- **Grands symboles**
- **Arborescence**
- **Déroulant**

## 2.9 Fenêtre Bâtiment

Dans la fenêtre **Bâtiment**, le bâtiment se compose d'étages, de sections de bâtiment et d'unités d'installation, et peut être étendu à souhait.

L'unité d'installation est la plus petite unité permettant d'effectuer une planification et de dresser une sortie de matériel. L'unité d'installation peut contenir un ou plusieurs locaux.

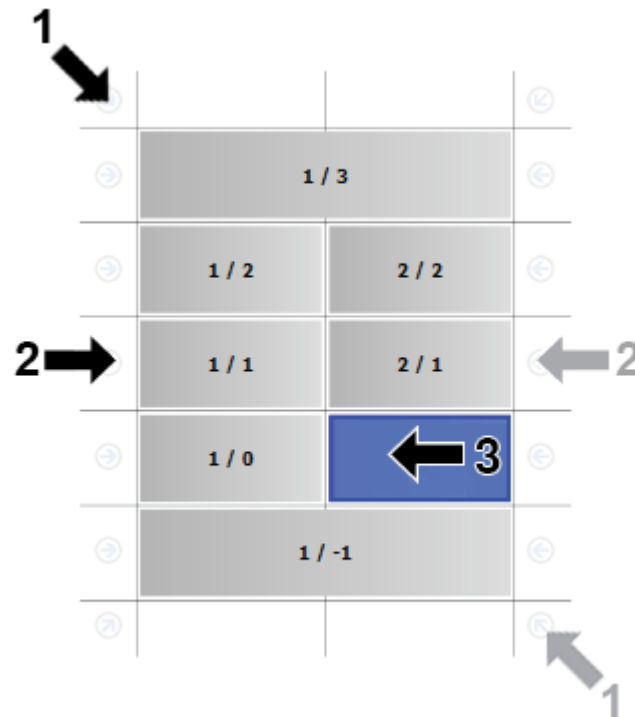
La planification de l'unité d'installation qui est marquée dans la fenêtre **Bâtiment** est représentée dans la zone de travail. Dès que des objets sont définis dans l'unité d'installation, celle-ci apparaît dans le bâtiment en bleu clair.

Vous pouvez appeler les **Réglages bâtiment** ainsi que les **Paramètres de calcul**.

Vous pouvez modifier la structure du bâtiment et ajouter ou supprimer des étages si nécessaire via le menu contextuel.



L'illustration suivante montre à quelle position il est possible de marquer les zones:



- 1 Zone pour le marquage du bâtiment
- 2 Zone pour le marquage d'un étage
- 3 Zone pour le marquage d'une unité d'installation



Pour examiner l'intérieur du bâtiment, vous pouvez zoomer sur celui-ci dans la fenêtre **Bâtiment** en faisant tourner la molette.

## 2.10 Fenêtre Liste de messages

Après chaque calcul, la liste de messages affiche un rapport comportant les erreurs de calcul, des avertissements et des informations dans la fenêtre **Liste de messages**. Les messages d'erreur sont affichés avec un symbole rouge et les avertissements avec un symbole jaune. Les informations ne sont pas identifiées par un symbole. Vous pouvez appeler les messages pour Planification détaillée 3D et Préfabrication de l'évacuation des eaux usées dans les différents onglets.

Les messages identiques sont affichés en groupe. Vous pouvez afficher tous les messages regroupés en cliquant sur ▶.





- Cliquez sur un message d'erreur pour agrandir l'erreur et la présenter dans une couleur illustrant son niveau de gravité dans la surface de dessin.
- Il est possible de corriger les erreurs dans la liste de messages via la colonne **Commande** ou dans l'info-bulle de la surface de dessin.

## 2.11 Fenêtre Assistants et configurations

Vous pouvez exécuter les fonctions suivantes dans la fenêtre **Assistants et configurations**:

- Saisir les données du projet et du projet partiel
- Fixer les paramètres du bâtiment et de calcul
- Fixer les paramètres de module pour Planification détaillée 3D

## 2.12 Fenêtre Elévations et vue 3D

Fenêtre	Fonction
	<b>Elévations</b> Affiche la vue respectivement sélectionnée en élévation. Offre une vue d'ensemble des profils et cotes requis. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom: faire avancer ou reculer la molette de la souris ou enfoncer les touches <b>W</b> et <b>S</b></li> <li>• Déplacer: bouger la souris en maintenant la molette enfoncée</li> </ul>
	<b>Vue 3D</b> Apporte une dimension spatiale à votre planification. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zoom: faire avancer ou reculer la molette de la souris ou enfoncer les touches <b>W</b> et <b>S</b></li> <li>• Rotation: bouger la souris en maintenant le bouton droit enfoncé</li> <li>• Déplacer: bouger la souris en maintenant la molette enfoncée</li> </ul>

## 2.13 Fenêtre Informations sur l'article

Une fois le projet partiel calculé, vous pouvez consulter des vues, les croquis cotés et les instructions de montage pour l'article provenant de l'assortiment Geberit dans la fenêtre **Informations sur l'article**. Si disponibles, vous pouvez accéder à des tutoriels de montage filmés sur YouTube via un lien. Une connexion Internet active est requise.

Les informations suivantes vous sont fournies:

- Photographie et dessin d'un article sélectionné
- Croquis cotés
- Lien au catalogue de produits Geberit
- Instructions et indications de montage au format PDF
- Fichier ZIP avec dessin de CAD au format DWG ou DXF
- Liens vers des films YouTube



Pour plus de détails, reportez-vous à l'aide à la rubrique **Planification détaillée 3D > Interface utilisateur**.

## 2.14 Fenêtre Projet

Vous observez le projet actuellement ouvert avec ses projets partiels dans la fenêtre **Projet**.

Vous pouvez exécuter les fonctions suivantes dans la fenêtre **Projet**:

- Saisir les données du projet et du projet partiel
- Ajouter, supprimer des projets partiels, etc.
- Importer des projets partiels à partir d'autres projets

## 2.15 Barres d'outils



### 2.15.1 Barre d'outils générale

Toutes les fonctions principales de Geberit ProPlanner sont accessibles dans la barre d'outils générale.
















Les boutons non actifs apparaissent en gris clair.

Bouton	Commande
	Créer un nouveau projet
	Ouvrir un projet existant
	Ajouter un projet partiel
	Enregistrer le projet
	Afficher/imprimer les listes
	Afficher/imprimer les graphiques
	Calculer le projet partiel
	Annuler la dernière opération
	Rétablir les opérations annulées
	Couper l'objet et le copier dans le presse-papiers
	Copier l'objet dans le presse-papiers
	Coller l'objet du presse-papiers
	Zoomer sur le cadre de dessin
	Agrandir le dessin
	Réduire le dessin
	Zoomer sur tous les objets
	Sélectionner la zone de zoom avec la souris

Bouton	Commande
	Adapter le cadre du dessin au dessin
	Ajouter le cadre de dessin

### 2.15.2 Barre d'outils Planification détaillée 3D

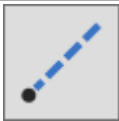









Le module Planification détaillée 3D intègre les fonctions suivantes:






Bouton	Commande
	Sélectionner des objets
	Déplacer l'objet
	Déplacer les textes d'information et les cotations
	Déplacer la surface de dessin
	Affecter automatiquement un point de référence
	Définir le point de référence
	Ajouter une élévation
	Afficher la flèche d'élévation
	Importer une image ou un plan CAD
<b>ABC</b>	Insérer les textes
	Insérer une ligne
	Insérer une ellipse
	Insérer un rectangle
	Insérer une spline

### 2.15.3 Fenêtre Préfabrication de l'évacuation des eaux usées

Vous pouvez dessiner des lignes d'aide et des axes de pose, générer des pièces et les aligner les unes par rapport aux autres, et placer des textes d'information en vous servant des fonctions de la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**. Vous pouvez rechercher des pièces et les placer en supplément.

La fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées** vous propose les boutons suivants:

Bouton	Commande
<b>Lignes d'aide et axes de pose</b>	
	Tracer une ligne d'aide
	Insérer des lignes d'aide sur des pièces L'alignement est effectué par rapport aux axes médians de la pièce.
	Supprimer toutes les lignes d'aide
	Dessiner les axes de pose
	Supprimer les axes de pose
<b>Pièces</b>	
	Afficher les points de raccordement
	Ajouter des coudes de raccordement
	Générer les pièces et tuyaux le long des axes de pose
	Aligner deux pièces sélectionnées l'une contre l'autre
	Aligner le second axe de pièce sélectionné contre le premier sélectionné (et donc figé) en respectant un espacement défini

Bouton	Commande
<b>Textes d'information</b>	
	Générer et renuméroter des textes d'information pour toutes les pièces
	Disposer les textes d'information marqués en cercle
	Réarranger les textes d'information marqués
	Déplacer les textes d'information
	Supprimer tous les textes d'information

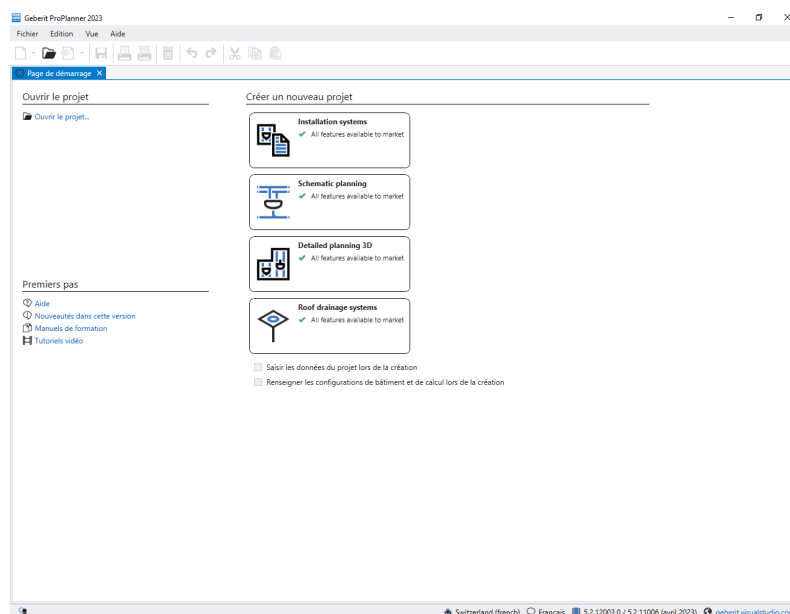
## 3 PRÉPARATION

Au départ, vous créez un projet pour tous les exemples de planification de ce manuel de formation. Ce faisant, vous adaptez le bâtiment de manière à disposer d'une unité d'installation spécifique à chaque exemple de planification. L'étape suivante consiste à définir les paramètres de calcul pour le bâtiment dans sa globalité.

### 3.1 Créer un nouveau projet

1. Démarrez Geberit ProPlanner.

✓ La page de démarrage de Geberit ProPlanner apparaît quelques secondes plus tard.

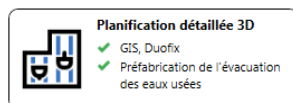


2. Vérifiez que les cases **Saisir les données du projet lors de la création** et **Renseigner les configurations de bâtiment et de calcul lors de la création** sont activées.

✓ Saisir les données du projet lors de la création

✓ Renseigner les configurations de bâtiment et de calcul lors de la création

3. Créez un nouveau projet en cliquant sur le bouton pour Planification détaillée 3D.



✓ La fenêtre **Nouveau projet** apparaît.



### 3.1.1 Saisir les données de projet

- Entrez les informations souhaitées et validez en cliquant sur **Terminer**.
  - ✓ La fenêtre **Nouveau projet** est fermée et la fenêtre **Réglages bâtiment** apparaît.



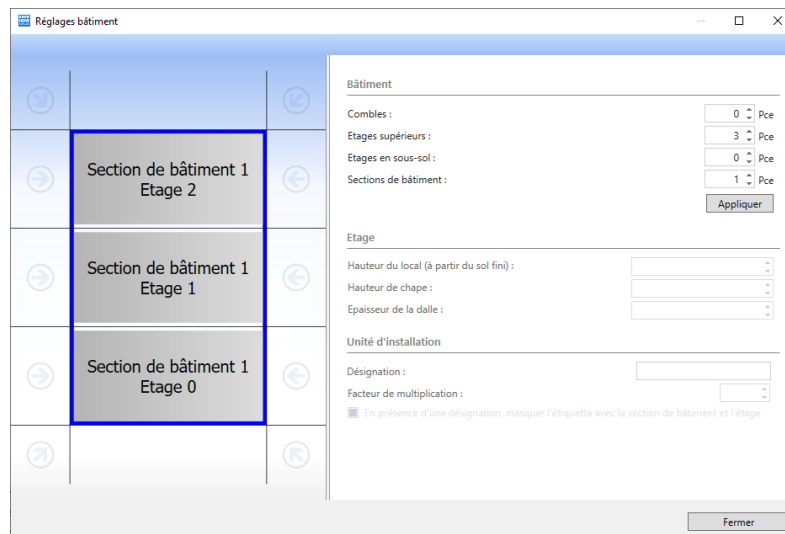
Vous trouverez de plus amples informations sur la création de projets ou de projets partiels dans le manuel de formation **Installation et fonctions de base** et dans l'aide sous **Généralités > Projets et projets partiels**.

### 3.1.2 Adapter les paramètres du bâtiment et de calcul

#### 3.1.2.1 Définir les dimensions du bâtiment

1. Dans la zone **Bâtiment**, réglez le nombre d'étages comme suit:
  - **Combles:** 0
  - **Étages supérieurs:** 3
  - **Étages en sous-sol:** 0
  - **Sections de bâtiment:** 1

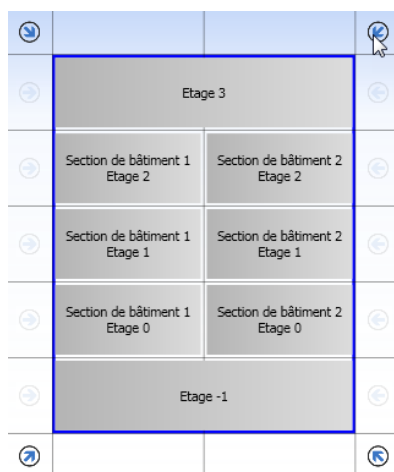
## 2. Validez vos saisies en cliquant sur **Appliquer**.



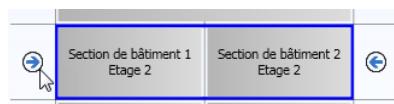
### 3.1.2.2 Sélectionner un bâtiment, des étages et des unités d'installation

Le bâtiment se compose d'étages, de sections de bâtiment et d'unités d'installation dans la fenêtre **Réglages bâtiment** et dans la fenêtre **Paramètres de calcul**.

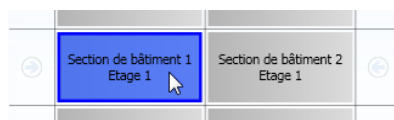
Pour sélectionner le bâtiment entier, cliquez sur l'une des flèches aux coins du bâtiment.



Pour sélectionner un étage, cliquez sur l'une des flèches à gauche ou à droite à côté de l'étage.



Pour sélectionner une unité d'installation, cliquez sur l'unité d'installation en question.





Vous pouvez sélectionner plusieurs unités d'installation ou étages en même temps en maintenant la touche **CTRL** enfoncée simultanément.

### 3.1.2.3 Nommer des unités d'installation

1. Marquez l'unité d'installation **Section de bâtiment 1 étage 0**.
2. Dans la zone **Unité d'installation** dans le champ **Désignation**, entrez **Lignes d'aide** comme étiquette.
3. Cochez la case **En présence d'une désignation, masquer l'étiquette avec la section de bâtiment et l'étage** pour masquer l'étiquette prédéfinie.

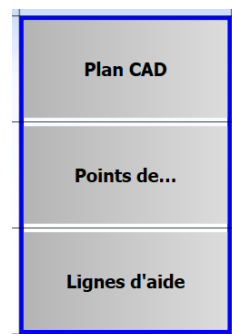
Unité d'installation

Désignation : Lignes d'aide

Facteur de multiplication : 1

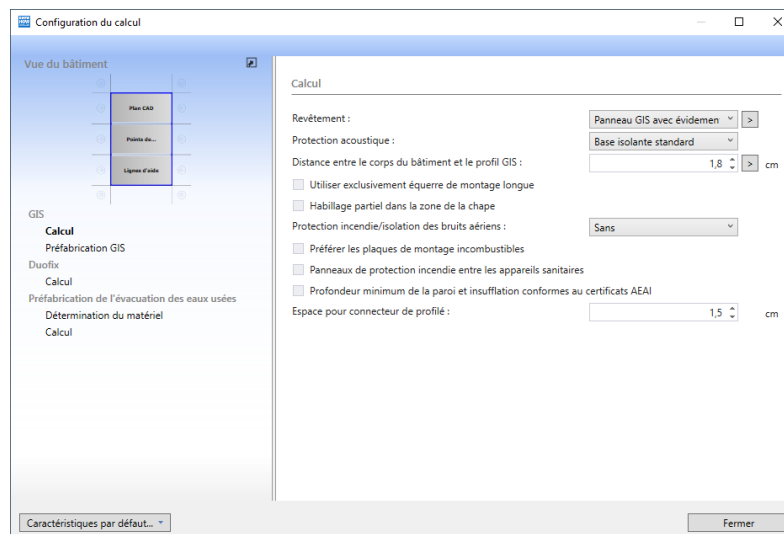
☒ En présence d'une désignation, masquer l'étiquette avec la section de bâtiment et l'étage

4. Supprimez ainsi toutes les autres unités d'installation comme suit:



5. Cliquez sur **Fermer** pour valider les réglages.  
✓ La fenêtre **Paramètres de calcul** apparaît.

### 3.1.2.4 Configurer les paramètres de calcul



Ces réglages s'appliquent à l'ensemble du bâtiment, y compris tous les étages et unités d'installation, dans la fenêtre **Paramètres de calcul**. Si nécessaire, vous pouvez définir des propriétés divergentes pour les étages individuels et les unités d'installation. Vous devez marquer l'étage souhaité ou l'unité d'installation souhaitée et procéder aux configurations. Ce faisant, les paramètres du bâtiment ainsi que les paramètres d'autres étages et unités d'installation sont conservés.

1. Sous **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, cliquez sur **Détermination du matériel**.
2. Procédez aux configurations suivantes:

Détermination du matériel

Assortiment préférentiel :	Silent-db20
Type de raccordement par défaut :	Soudure au miroir
<input checked="" type="checkbox"/> Préférer les réductions concentriques	
<input type="checkbox"/> Monter le coude de raccordement avec bras long vers le haut	
<input type="checkbox"/> Raccorder douche avec désaxement 2x45°	
<input checked="" type="checkbox"/> Insérer le manchon à emboîter sur le haut du coude	



Utilisez **Geberit PE** sous **Assortiment préférentiel** en l'absence de **Silent-db20** dans votre marché.

3. Sous **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, cliquez sur **Calcul**.

- Cochez la case **Planifier avec pente de conduite** puis entrez une **Pente standard de 2 %**.

Calcul

---

☒ Planifier avec pente de conduite

Pente standard :  %

☐ Calculer tous les changements de direction avec les coudes Geberit PE découpés exactement

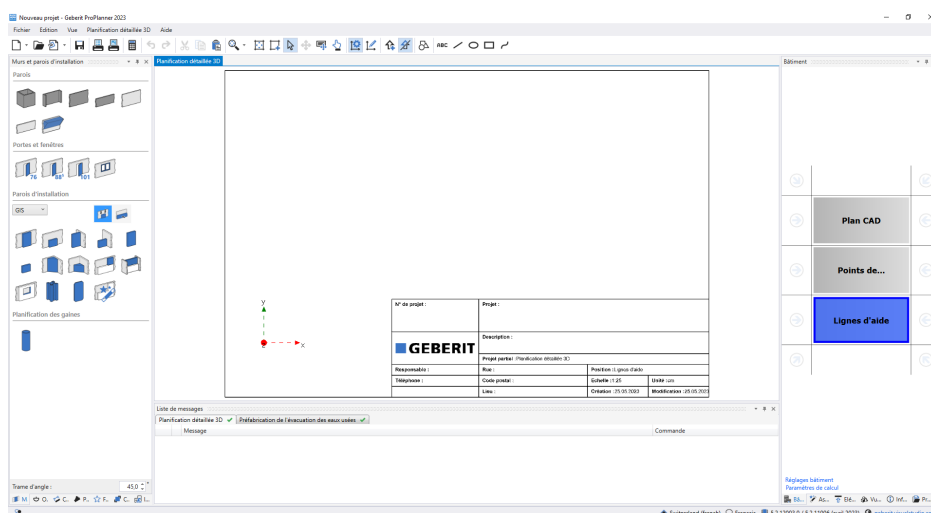


- La pente standard ne peut être configurée que tant qu'aucun objet de préfabrication de l'évacuation des eaux usées n'a été planifié.
- Vous pouvez spécifier une autre pente pour chaque colonne lors du tracé des axes de pose si nécessaire.



Si vous souhaitez utiliser les paramètres pour d'autres projets partiels, vous pouvez définir les réglages par défaut via le bouton **Caractéristiques par défaut**.

- Cliquez sur **Fermer** pour valider les réglages.  
✓ La vue de la planification détaillée apparaît.



## 3.2 Adapter l'interface utilisateur

Nous recommandons d'utiliser l'**Agencement des fenêtres standard 1** dans le cadre de ce manuel de formation.



Consultez le manuel de formation sous **Installation et fonctions de base** ou l'aide en ligne à la rubrique **Généralités > Agencement des fenêtres** pour savoir comment appeler cet agencement des fenêtres et le personnaliser.

### 3.3 Navigation dans les vues en plan, en élévation et 3D

Vous pouvez naviguer comme suit dans les vues en plan, élévation et 3D:

Fonction	Vue	
	Plan/élévation	Vue 3D
Agrandir ou réduire la vue	Faire glisser la molette ou enfoncer la touche <b>W</b> ou <b>S</b> .	
Déplacer la vue	Bouger la souris en maintenant la molette enfoncée.	Bouger la souris en maintenant la molette enfoncée. - ou - Bouger la souris en maintenant le bouton gauche enfoncé.
Faire pivoter la vue	—	Bouger la souris en maintenant le bouton droit enfoncé.

## 4 EXEMPLES DE PLANIFICATION PRÉFABRICATION DE L'ÉVACUATION DES EAUX USÉES

La Préfabrication de l'évacuation des eaux usées est intégrée au module d'installation Planification détaillée 3D et peut être activée via le menu **Planification détaillée 3D > Préfabrication de l'évacuation des eaux usées** ou appelée dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**. Vous pouvez créer ici des planifications d'eaux usées intégrant des pièces issues de l'assortiment Geberit PE ou Geberit Silent-db20. Ces planifications d'eaux usées permettent à l'artisan de préfabriquer toutes les conduites d'eaux usées. Ceci permet d'accélérer le délai de montage sur le chantier. Trois exemples permettent d'illustrer différentes options de planification à la suite.

Dans le premier exemple de planification, vous créez la planification des eaux usées en vous aidant des lignes d'aide, sans devoir dessiner un local ou placer des objets.

Pour le second exemple de planification, vous créez un local simple en utilisant les fonctions du module d'installation Planification détaillée 3D, puis y placez les objets devant être raccordés au système d'évacuation.

Le troisième exemple vous permet de vous familiariser avec la création d'une planification des eaux usées sur la base d'un plan CAD importé.

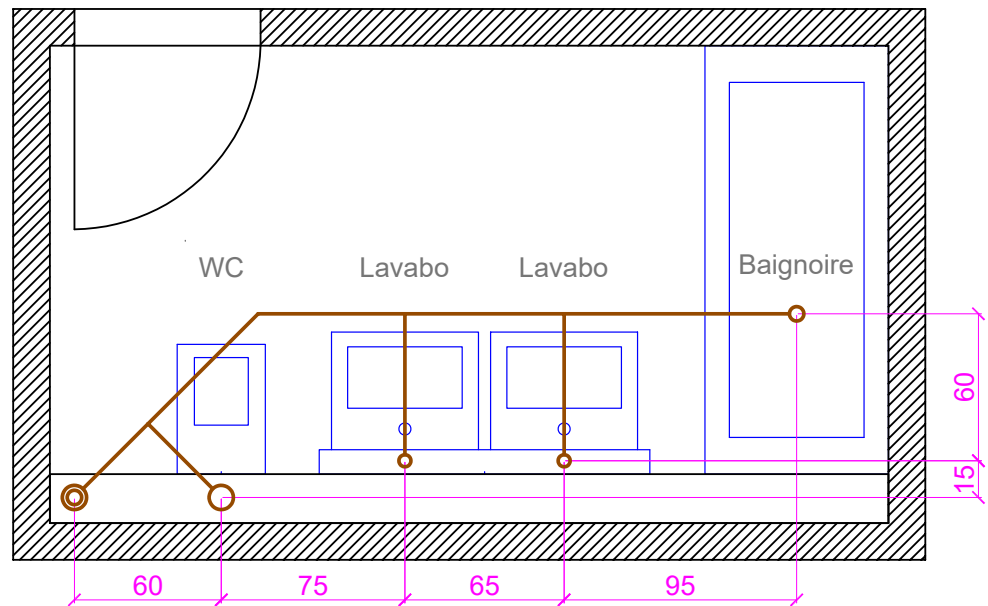
### 4.1 Tracer des lignes d'aide

Dans l'exemple de planification «Dessiner avec des lignes d'aide», vous apprenez à planifier un système d'évacuation avec des lignes d'aide. Vous pouvez ainsi créer une planification sans devoir dessiner un local et placer les objets requis au préalable. Les fonctions que vous pouvez utiliser pour coter votre planification et visualiser une vue 3D vous seront présentées à la suite.

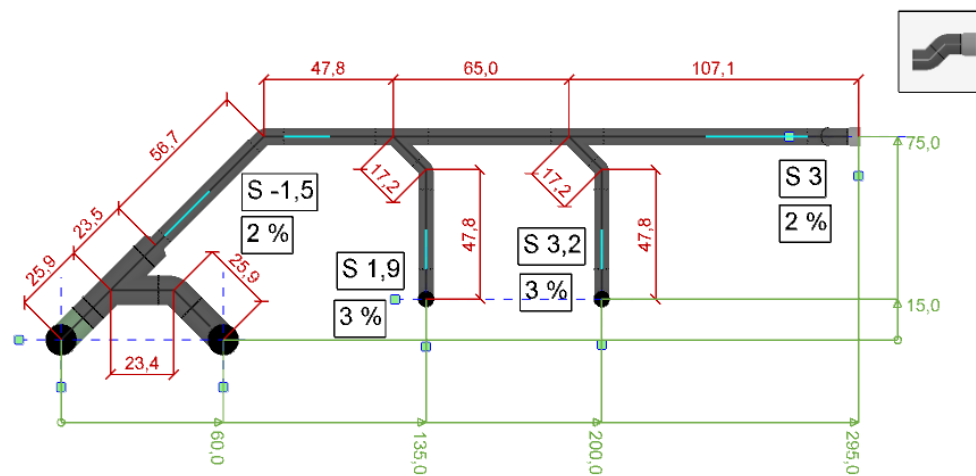
Ce chapitre vous apprendra à:

- Dessiner les lignes d'aide et des lignes d'aide parallèles
- Aligner et placer des pièces
- Dessiner les axes de pose
- Générer les pièces
- Afficher la vue en élévation et la vue 3D
- Coter la planification
- Afficher les informations sur la semelle et la pente

Le système d'évacuation suivant est planifié au cours de cet exemple de planification:



Plan CAD



Vue dans Geberit ProPlanner



#### 4.1.1 Sélectionner une unité d'installation



- Dans la fenêtre **Bâtiment**, cliquez sur l'unité d'installation **Lignes d'aide**.



#### 4.1.2 Tracer des lignes d'aide

La suite consiste à tracer des lignes d'aide pour les points de raccordement des objets. Vous dessinez en premier les lignes d'aide verticales puis horizontales. Vous insérez ensuite les raccordements des objets aux points d'intersection des lignes d'aide.

##### 4.1.2.1 Tracer des lignes d'aide verticales

Vous dessinez la ligne d'aide verticale comme première ligne d'aide pour le raccordement de la colonne de chute.



1. Affichez la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**.



2. Cliquez sur **Dessiner une ligne d'aide**.
3. Cliquez dans la surface de dessin pour définir le point de départ pour la première ligne d'aide de gauche.
4. Déplacez la souris vers le haut de façon à étirer la ligne d'aide à la longueur souhaitée.



5. Cliquez à nouveau dans la surface de dessin pour définir le point d'arrivée de la ligne d'aide.



Si l'une des lignes d'aide verticales n'est pas assez longue, vous pouvez prolonger celle-ci après-coup. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la ligne d'aide à cet effet, puis sélectionnez la fonction **Modifier la longueur** dans le menu contextuel.

#### 4.1.2.1.1 Tracer des lignes d'aide parallèles

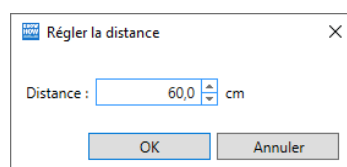
Au départ de la première ligne d'aide, les autres lignes d'aide sont maintenant créées à l'aide de la fonction **Dessiner une ligne d'aide parallèle** en suivant l'écart des raccordements. Vous pouvez prendre connaissance des différents écarts dans le plan CAD à la fin de ce manuel de formation (voir "Tracer des lignes d'aide", page 108).

Vous créez la ligne d'aide correspondant au raccordement du WC dans un premier temps.

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la première ligne d'aide que vous venez de créer puis sélectionnez **Dessiner une ligne d'aide parallèle** dans le menu contextuel.

✓ La fenêtre **Régler la distance** apparaît.

2. Dans le champ **Distance**, entrez la valeur **60 cm**. Ceci correspond à la distance entre la colonne de chute et le raccordement du WC.



3. Validez la saisie en cliquant sur **OK**.

✓ La ligne d'aide est accrochée au pointeur de la souris. Vous pouvez déplacer la ligne d'aide vers le haut ou le bas ainsi que vers la gauche ou la droite à côté de la ligne d'aide initiale.

4. Déplacez la ligne d'aide vers la droite et à peu près à la hauteur de la première ligne d'aide.



5. Cliquez dans la surface de dessin pour placer le point de départ de la ligne d'aide.

6. Déplacez la souris vers le haut de façon à étirer la ligne d'aide à peu près à la longueur de la première ligne d'aide.



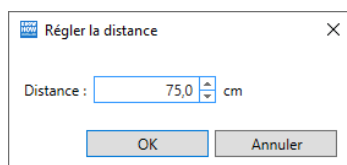
7. Cliquez dans la surface de dessin pour définir le point d'arrivée de la ligne d'aide.

✓ La seconde ligne d'aide est insérée et la fenêtre **Régler la distance** s'ouvre à nouveau.

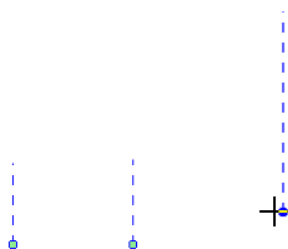


Vous vous apprêtez à créer maintenant les deux lignes d'aide pour les raccordements des lavabos. Vous placez celles-ci plus vers le haut car les raccordements des lavabos sont situés aussi plus vers le haut sur le dessin.

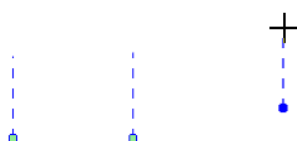
8. Dans le champ **Distance**, entrez la valeur **75** cm. Ceci correspond à la distance entre le raccordement du WC et le raccordement du premier lavabo.



9. Placez le point de départ de la ligne d'aide un peu plus haut que les deux premières lignes d'aide.

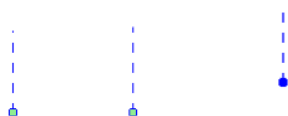


10. Déplacez le pointeur de la souris vers le haut de façon à étirer la ligne d'aide à la longueur souhaitée.



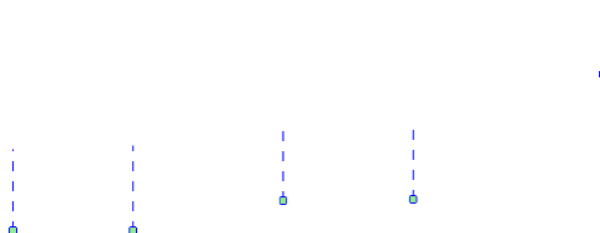
11. Cliquez dans la surface de dessin pour placer le point d'arrivée de la ligne d'aide.

✓ La troisième ligne d'aide est insérée et la fenêtre **Régler la distance** s'ouvre à nouveau.



12. Créez la ligne d'aide à une distance de 65 cm pour le raccordement du second lavabo, et la ligne d'aide pour le raccordement de la baignoire à une distance de 95 cm.

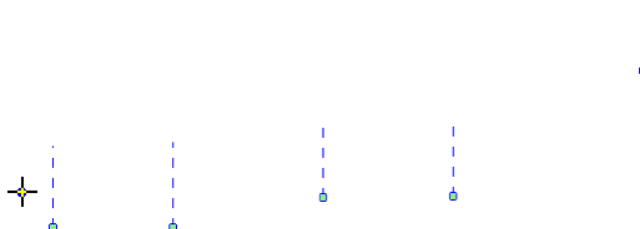
13. Dans la fenêtre **Régler la distance**, cliquez sur **Annuler**.



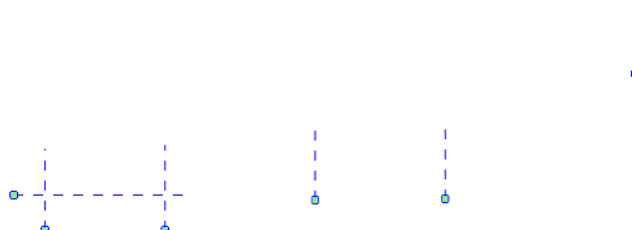
#### 4.1.2.2 Tracer des lignes d'aide horizontales



1. Cliquez sur **Dessiner une ligne d'aide**.
2. Cliquez à gauche à côté de la première ligne d'aide dans la surface de dessin pour placer le point de départ de la ligne d'aide.



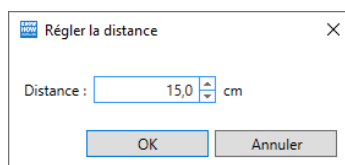
3. Déplacez la souris vers la droite de façon à étirer la ligne d'aide au-dessus des deux premières lignes d'aide verticales.
4. Cliquez à nouveau dans la surface de dessin pour définir le point d'arrivée de la ligne d'aide.



##### 4.1.2.2.1 Tracer des lignes d'aide parallèles

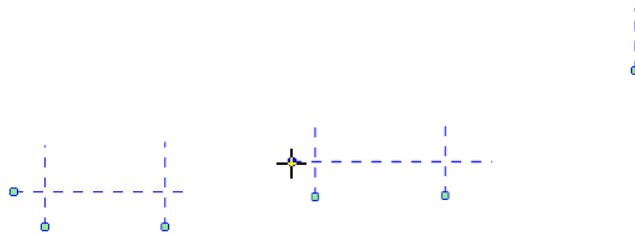
Les autres lignes d'aide sont créées à l'aide de la fonction **Dessiner une ligne d'aide parallèle** à l'image des lignes d'aide verticales.

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la première ligne d'aide horizontale que vous venez de créer puis sélectionnez **Dessiner une ligne d'aide parallèle** dans le menu contextuel.  
✓ La fenêtre **Régler la distance** apparaît.
2. Dans le champ **Distance**, entrez la valeur **15** cm. Ceci correspond à la distance entre les raccordements de la colonne de chute et du WC et les raccordements des lavabos.

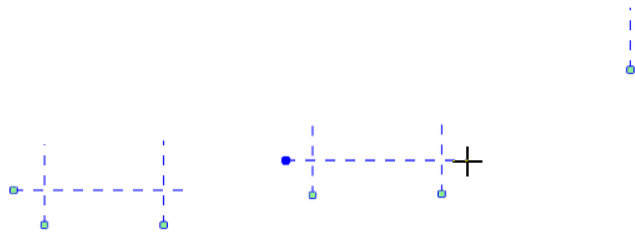


3. Validez la saisie en cliquant sur **OK**.  
✓ La ligne d'aide est accrochée au pointeur de la souris. Vous pouvez déplacer la ligne d'aide vers la gauche ou la droite ainsi qu'au-dessus ou en dessous de la ligne d'aide initiale.

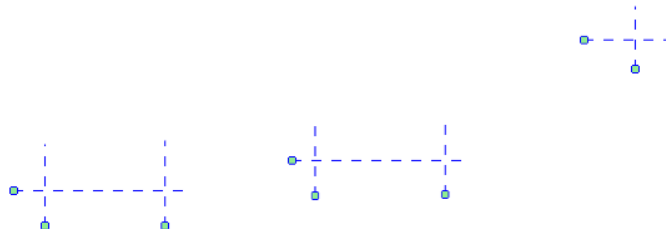
4. Déplacez la ligne d'aide vers la droite à côté de la ligne d'aide verticale pour le raccordement du premier lavabo.



5. Cliquez dans la surface de dessin pour placer le point de départ de la ligne d'aide.
6. Faites glisser la ligne d'aide vers la droite au-dessus des deux lignes d'aide verticales des lavabos puis cliquez à nouveau dans la surface de dessin pour définir le point d'arrivée de la ligne d'aide.



7. Créez la ligne d'aide horizontale pour le raccordement de la baignoire à une distance de 60 cm du lavabo.
8. Dans la fenêtre **Régler la distance**, cliquez sur **Annuler** après avoir créé la ligne d'aide pour la baignoire.



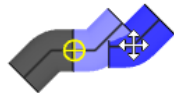
- ✓ Vous avez créé désormais toutes les lignes d'aide requises et pouvez placer les pièces au niveau des points d'intersection.

### 4.1.3 Placer des pièces

Vous devez en premier lieu placer et aligner les raccordements des objets (raccordements des appareils). Ensuite, vous pourrez insérer les axes qui relieront les raccordements entre eux. Une fois le quadrillage d'axes créé, vous pouvez générer les autres pièces.

#### 4.1.3.1 Mode de capture

Afin de pouvoir aligner les objets les uns par rapport aux autres ou par rapport à des lignes d'aide, Geberit ProPlanner vous propose un mode de capture. Dès que le pointeur de la souris se situe à proximité d'un objet, il saute automatiquement sur un point de capture (arête, centre d'un objet, etc.). Si un objet est accroché au pointeur de la souris, celui-ci est capturé par un objet existant. Ce faisant, le raccord possible est représenté en bleu clair jusqu'à ce que vous cliquiez et placiez l'objet.



Le mode de capture est également actif aux points d'intersection de lignes d'aide. Un axe de tube p. ex. est automatiquement placé sur le point d'intersection.

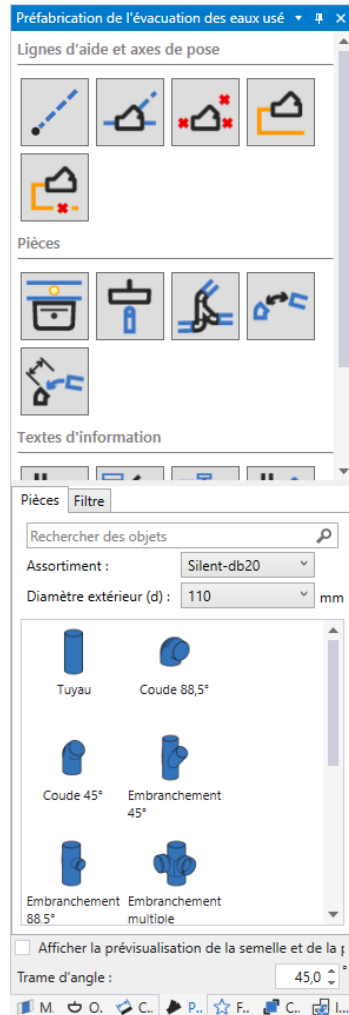
Vous pouvez désactiver le mode de capture en enfonçant la touche **CTRL**.

#### 4.1.3.2 Placer le raccordement à la colonne de chute

Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, vous pouvez intégrer des embranchements, des coudes, des réductions, des tuyaux et d'autres matériels.



1. Affichez la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**.

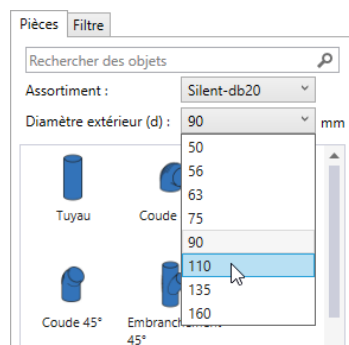


2. Sélectionnez l'**Assortiment Silent-db20**.



Sélectionnez l'**Assortiment Geberit PE** en l'absence de l'**Assortiment Silent-db20** dans votre marché.

3. Sélectionnez un **Diamètre extérieur (d)** de 110 cm.

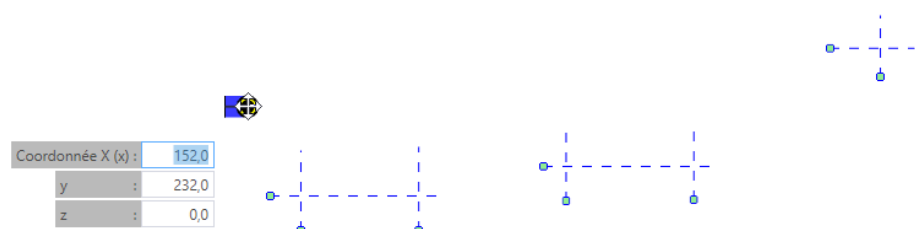


Si ce diamètre n'est pas disponible dans votre marché, ou n'y est pas couramment utilisé pour les colonnes de chute, vous pouvez utiliser un diamètre courant au niveau national pour les colonnes de chute à la place.

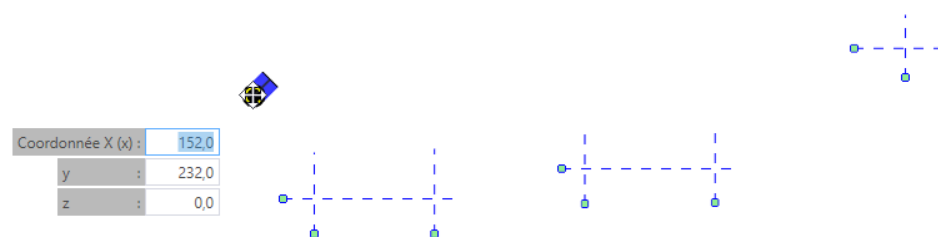


4. Sélectionnez l'**embranchement 88,5°**.

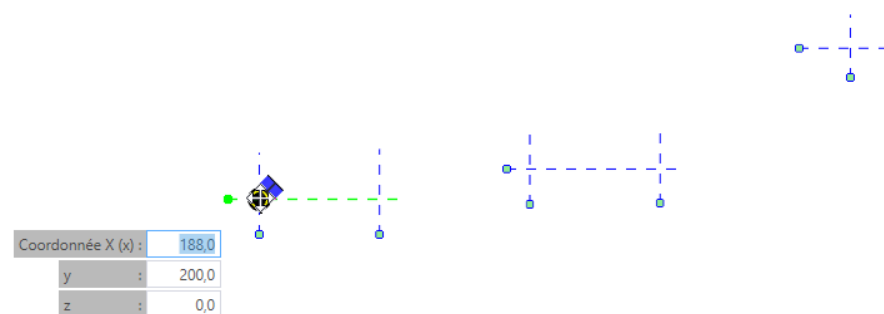
✓ L'embranchement est accroché au pointeur de la souris.



5. Faites pivoter l'embranchement à la position correcte avec la touche **T** ou **Z**.



6. Placez-le au point d'intersection du raccordement à la colonne de chute puis faites un clic.

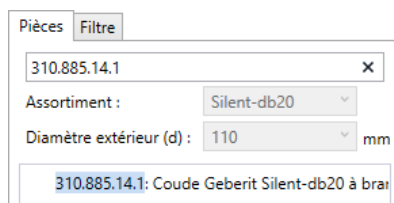




#### 4.1.3.3 Placer le coude pour le WC

Vous pouvez également rechercher et insérer une pièce via le numéro de référence.

1. Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, sélectionnez l'onglet **Pièces**.
2. Dans le champ **Rechercher des objets**, entrez le numéro de référence **310.885.14.1**.  
✓ La pièce apparaît dans la liste.

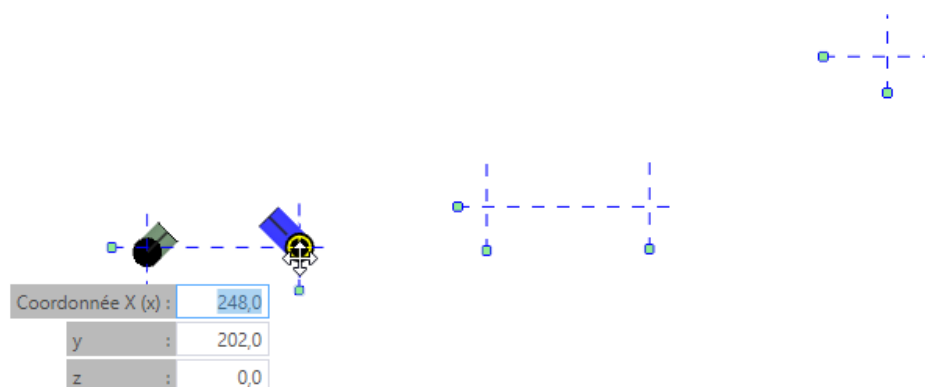


Si ce diamètre n'est pas disponible dans votre marché, ou n'y est pas couramment utilisé pour les raccordements au WC, vous pouvez utiliser un diamètre courant au niveau national pour les WC à la place.



Vous pouvez consulter les vues, les croquis cotés et les instructions de montage pour l'article provenant de l'assortiment Geberit dans la fenêtre **Informations sur l'article**. Si disponibles, vous pouvez accéder via un lien à des tutoriels de montage filmés sur YouTube. Une connexion Internet active est requise.

3. Cliquez sur la pièce dans la liste et déplacez le pointeur de la souris dans la surface de dessin.  
✓ Le coude est accroché au pointeur de la souris.
4. Faites pivoter le coude à la position correcte avec la touche **T** ou **Z**.
5. Placez-le au point d'intersection des lignes d'aide du WC.

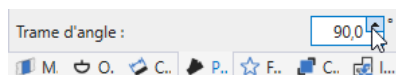



Lorsque le mode de saisie place la pièce à un mauvais endroit, vous pouvez maintenir la touche **CTRL** appuyée. Vous pourrez alors placer la pièce à votre convenance.

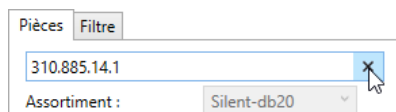
#### 4.1.3.4 Placer des coudes pour les lavabos

Lors du pivotement d'objets, vous pouvez spécifier le pas selon lequel les pièces sont tournées sous le **Trame d'angle**. Avant l'insertion des coudes pour les lavabos, ajustez le pas angulaire sur 90°.

1. Réglez le **Trame d'angle** sur 90,0°.



2. Dans le champ de recherche, cliquez sur  pour masquer le résultat de recherche et afficher les pièces.



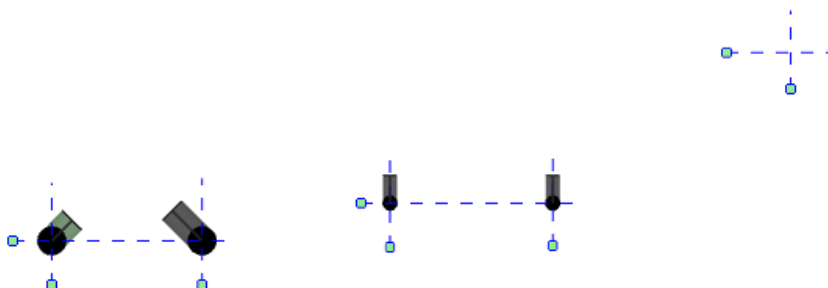
3. Sélectionnez un **Diamètre extérieur (d)** de 56 cm.



Si ce diamètre n'est pas disponible dans votre marché, ou n'y est pas couramment utilisé pour les raccordements au lavabo, vous pouvez utiliser un diamètre courant au niveau national pour les lavabos à la place.



4. Sélectionnez le **coude 88,5°**.
5. Placez les coudes pour les deux lavabos suivant les explications fournies pour le WC. Ce faisant, veillez à ce que les coudes soient correctement alignés.



#### 4.1.3.5 Placer le coude pour la baignoire

Vous élaborez le coude de raccordement pour la baignoire à partir de plusieurs pièces. Ceci vous permet de vous familiariser avec les fonctions de déplacement, réduction et regroupement de pièces. Vous obtiendrez une représentation encore plus précise en ajoutant une vue détaillée de la pièce ainsi créée.

##### 4.1.3.5.1 Insérer des coudes

1. Réglez le **Trame d'angle** à nouveau sur **45,0°**, pour pouvoir faire pivoter les coudes ensuite selon un angle de 45°.
2. Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, sélectionnez un **Diamètre extérieur (d)** de **63 cm**.



Si ce diamètre n'est pas disponible dans votre marché, ou n'y est pas couramment utilisé pour les écoulements de baignoire, vous pouvez utiliser un diamètre courant au niveau national pour les baignoires à la place.

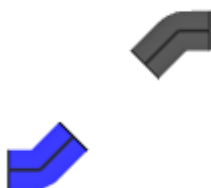


3. Marquez le **Coude 45°**.

4. Faites pivoter le coude suivant l'illustration, puis placez-le à un endroit vierge sur la surface de dessin.

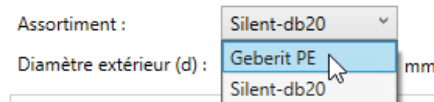


5. Placez un second **Coude 45°** suivant l'illustration.



#### 4.1.3.5.2 Raccorder le manchon à emboîter au coude

1. Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, sélectionnez l'**Assortiment Geberit PE**.



2. Sélectionnez un **Diamètre extérieur (d)** de **63** cm.

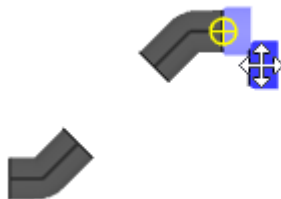


3. Marquez le **Raccord**.

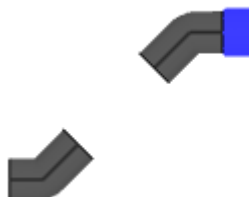
4. Faites pivoter le manchon à emboîter de façon à ce que sa partie étroite soit face au coude.



5. Déplacez le manchon à emboîter à proximité du premier coude 45° jusqu'à ce que le manchon à emboîter soit capturé.

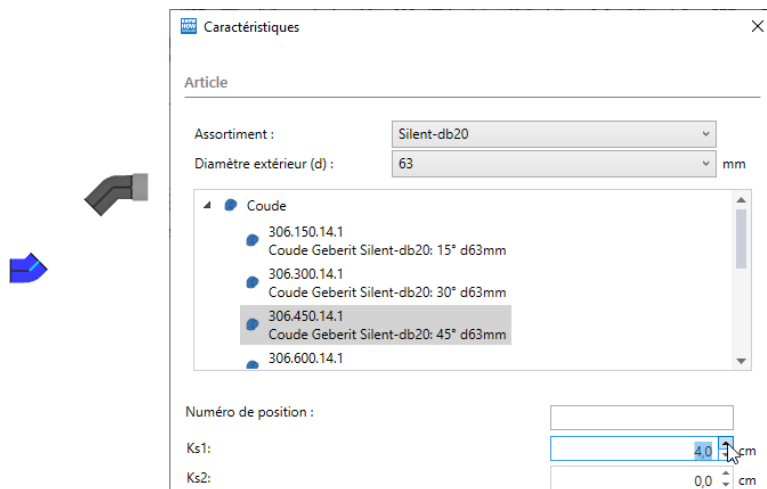


6. Cliquez dans la surface de dessin pour raccorder le manchon à emboîter au coude.



#### 4.1.3.5.3 Réduire les coudes

1. Marquez le coude inférieur.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le coude, puis sélectionnez **Caractéristiques** dans le menu contextuel.  
✓ La fenêtre **Caractéristiques** apparaît.
3. Renseignez la valeur la plus grande possible dans le champ **Ks1**.  
✓ Le coude a été réduit.



4. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre **Caractéristiques** et valider la réduction.
5. Marquez le coude supérieur.
6. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le coude, puis sélectionnez **Caractéristiques** dans le menu contextuel.  
✓ La fenêtre **Caractéristiques** apparaît.
7. Renseignez à nouveau la valeur la plus grande possible dans le champ **Ks1**.  
✓ Le coude a été réduit.



8. Cliquez sur **OK** pour fermer la fenêtre **Caractéristiques** et valider la réduction.

#### 4.1.3.5.4 Connecter les coudes

1. Marquez le coude inférieur.



2. Enfoncez la touche **M** ou sélectionnez la fonction **Déplacer un objet** dans la barre d'outils.

✓ Des points de référence apparaissent au niveau du coude.



3. Cliquez sur le point de référence le plus haut.

✓ Le coude est accroché au pointeur de la souris.



4. Déplacez le coude à proximité du coude supérieur jusqu'à ce que le coude inférieur soit capturé.

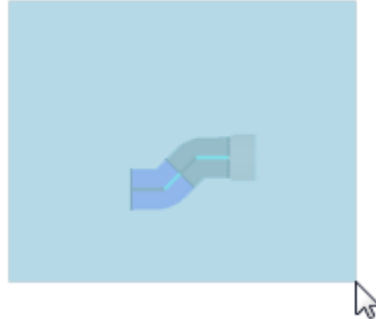


5. Cliquez dans la surface de dessin pour relier les coudes.

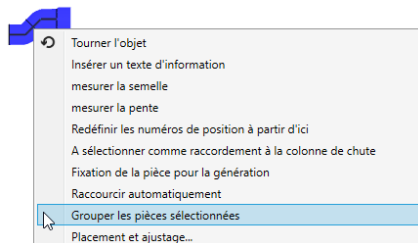


#### 4.1.3.5.5 Regrouper les coudes

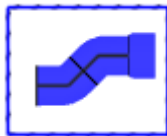
1. Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé et tracez un cadre autour des deux coudes et du manchon à emboîter.



2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur les pièces marquées puis sélectionnez **Grouper les pièces sélectionnées** dans le menu contextuel.

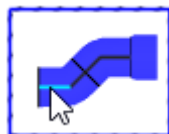


- ✓ Le groupe apparaît dans un cadre bleu.



#### 4.1.3.5.6 Relever les coudes

1. Sélectionnez l'axe de pièce inférieur gauche.



2. Enfoncez la touche **R** jusqu'à ce que le groupe soit relevé suivant l'illustration.



#### 4.1.3.5.7 Déplacer le groupe de pièces vers le point de raccordement

Une fois la pièce composée créée, vous pouvez déplacer vers le point de raccordement.

1. Marquez le groupe de pièces.



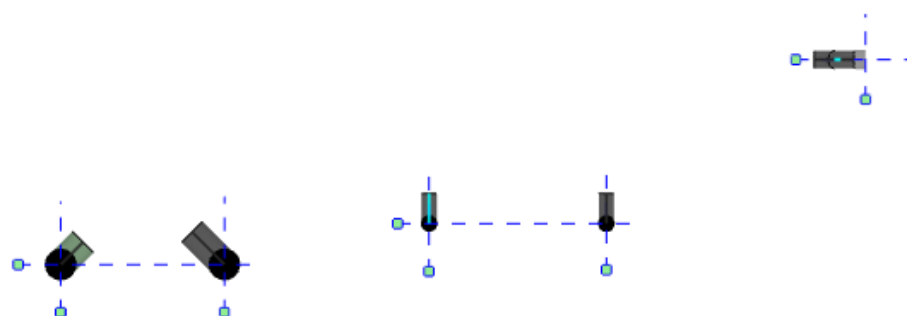
2. Enfoncez la touche **M** ou sélectionnez la fonction **Déplacer un objet** dans la barre d'outils.

✓ Des points de référence apparaissent au niveau des éléments du groupe de pièces.

3. Cliquez sur le point de référence situé le plus à l'extérieur sur le manchon à emboîter.

✓ Le groupe de pièces est accroché au pointeur de la souris.

4. Déplacez le groupe de pièces vers le point d'intersection des lignes d'aide pour la baignoire puis cliquez dans la surface de dessin.

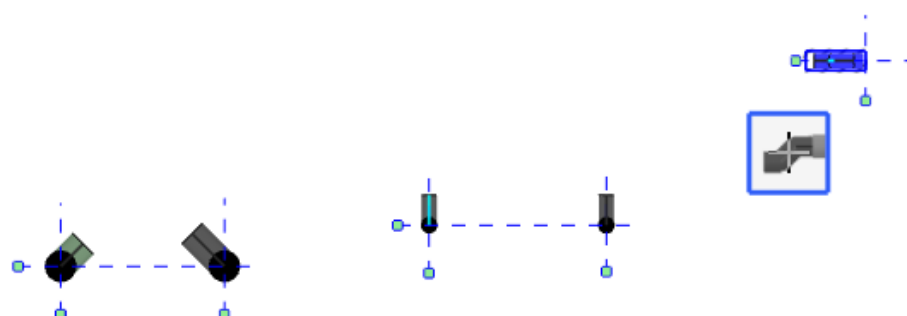


#### 4.1.3.5.8 Ajouter une vue détaillée

1. Marquez le groupe de pièces.

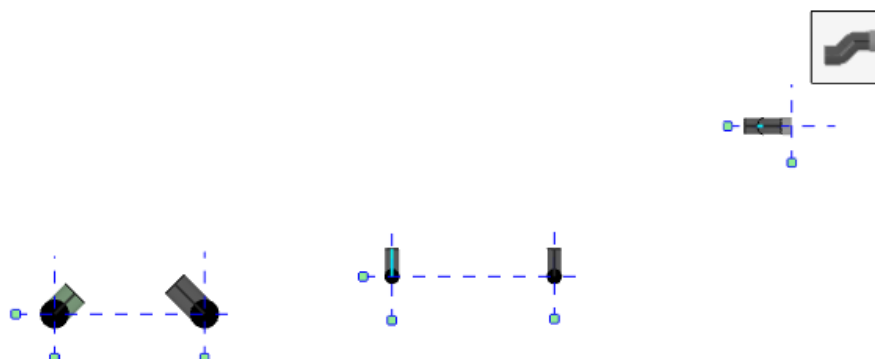
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le groupe de pièces, puis sélectionnez **Afficher vue détaillée de la pièce** dans le menu contextuel.

✓ La vue détaillée est accrochée au pointeur de la souris.





3. Déplacez la vue détaillée jusqu'à l'endroit voulu puis cliquez dans la surface de dessin.



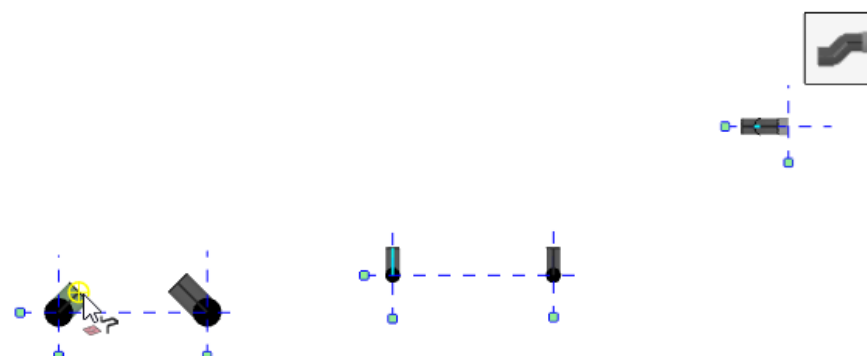
- Vous pouvez enregistrer le groupe de pièces que vous venez de créer comme favori si vous souhaitez l'utiliser dans d'autres planifications.
- Consultez le manuel de formation sous **Installation et fonctions de base** ou l'aide en ligne à la rubrique **Planification détaillée 3D > Préfabrication de l'évacuation des eaux usées > Pièces > Favoris** pour savoir comment créer, utiliser et gérer des favoris.

#### 4.1.4 Dessiner les axes de pose

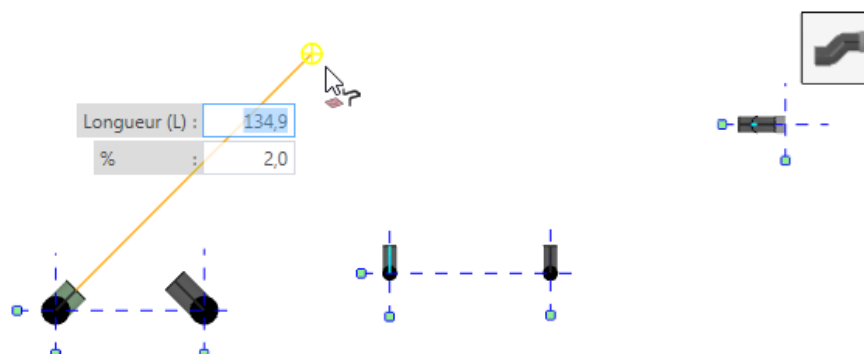
Une fois les raccordements placés, vous pouvez tracer les axes de pose. Ce faisant, vous tracez les axes de pose pour les pièces du lavabo différemment avec une pente de 3 %. Les pièces requises sont générées le long des axes de pose au cours de l'étape suivante.



1. Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, cliquez sur **Tracer les axes de pose**.
2. Cliquez sur l'embranchement pour la colonne de chute.

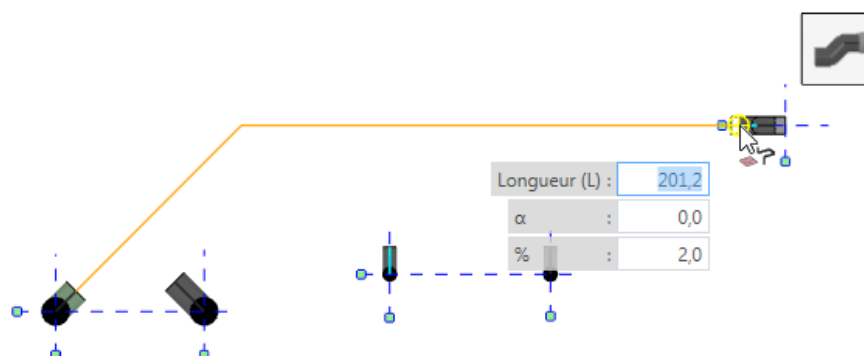


3. Déplacez le pointeur de la souris vers le haut et cliquez sur la surface de dessin.

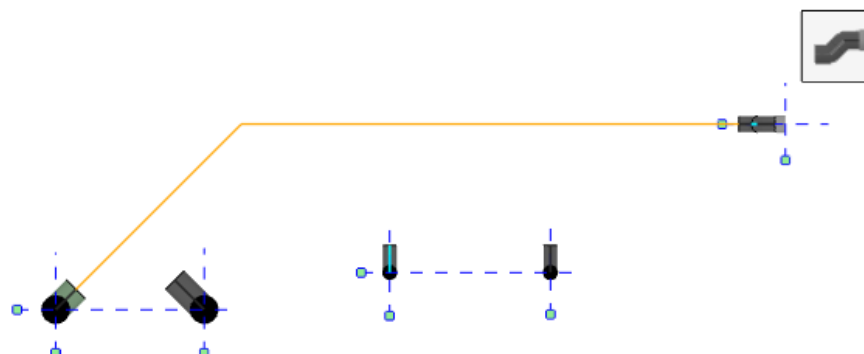


- La saisie du pointeur de la souris apparaît à la pointe de ce dernier lors du tracé des axes de pose. Vous pouvez saisir directement ou adapter différentes valeurs dans la saisie du pointeur de la souris.
- Utilisez la touche de tabulation pour sauter d'un champ de saisie à l'autre.

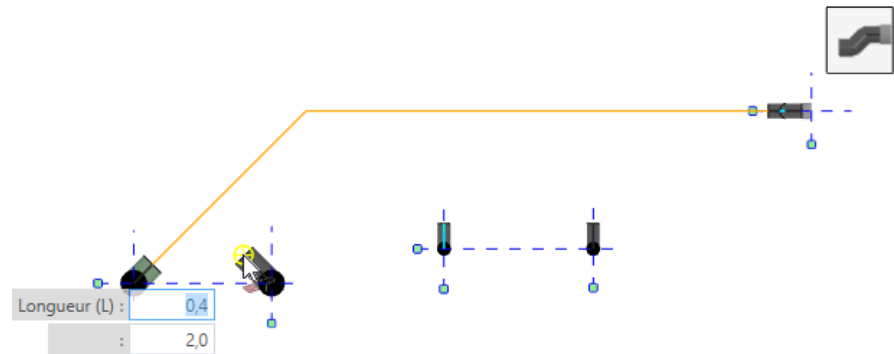
4. Déplacez le pointeur de la souris vers la droite sur la pièce destinée à la baignoire.
  - ✓ Geberit ProPlanner ajuste automatiquement l'axe de pose.



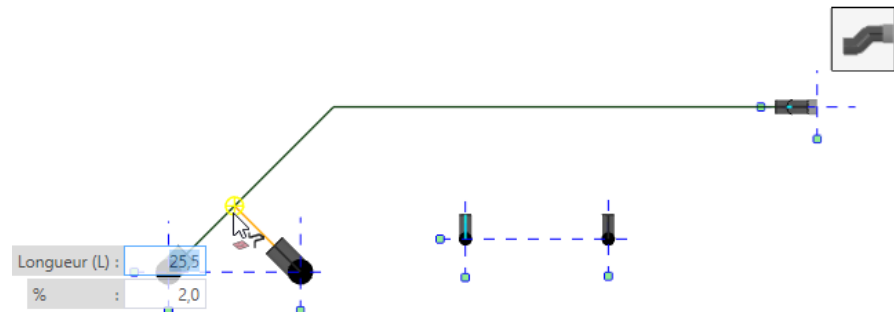
5. Cliquez sur le point de raccordement de la pièce pour la baignoire.
  - ✓ Le raccordement à la colonne de chute et le raccordement à la baignoire sont reliés par un axe de pose.



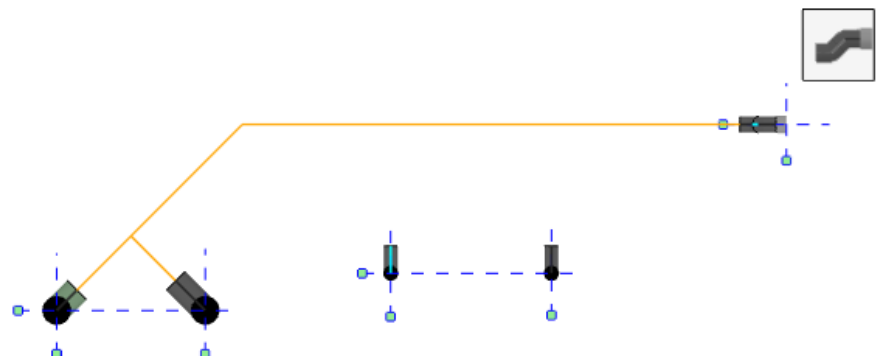
6. Cliquez sur le point de raccordement figurant sur le coude du WC.



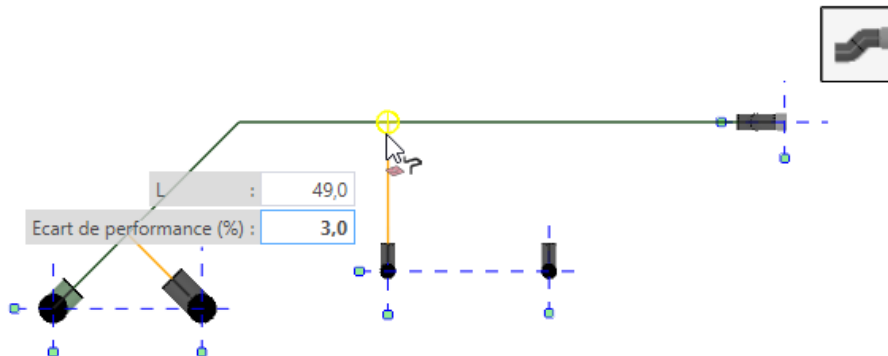
7. Étirez l'axe de pose sur l'axe de pose déjà dessiné.  
✓ L'axe de pose adopte la couleur verte.



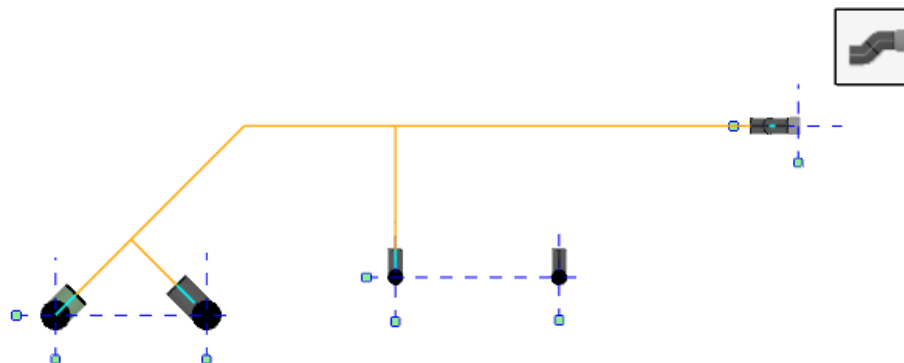
8. Cliquez sur l'axe de pose déjà dessiné pour relier les deux axes de pose.



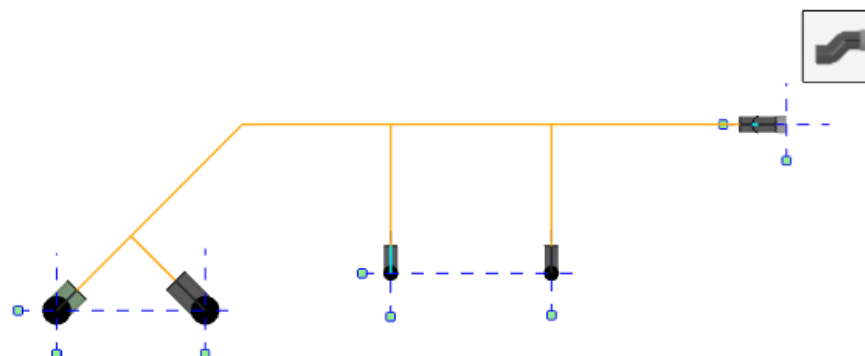
9. Cliquez sur la pièce du premier lavabo.
10. Déplacez le pointeur de la souris vers le haut et saisissez la valeur **3,0 %** dans le champ **Écart de performance (%)** dans la saisie du pointeur de la souris.



11. Cliquez sur l'axe de pose déjà dessiné pour relier les deux axes de pose.



12. Tracez l'axe de pose du second lavabo également avec une pente de 3 %.

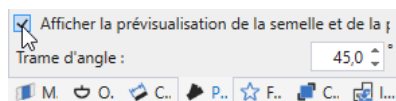


13. Appuyez sur **Echap** pour quitter la fonction.

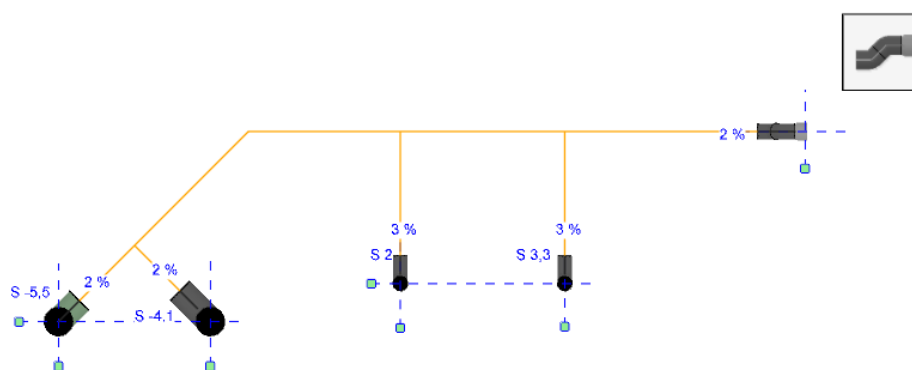
#### 4.1.5 Afficher la semelle et la pente

Avant de générer les pièces, vous pouvez vérifier la semelle et la pente de la planification en masquant les informations correspondantes.

- Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, cliquez sur **Afficher la prévisualisation de la semelle et de la pente**.



- ✓ La semelle et la pente sont affichées au niveau des pièces et des axes de pose.



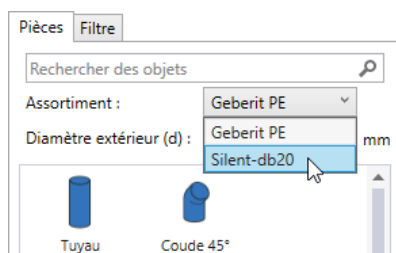
#### 4.1.6 Générer les pièces

Après avoir tracé tous les axes de pose, vous pouvez laisser le logiciel générer les autres pièces.



- Pour pouvoir générer des pièces, une pièce doit être définie en tant que raccordement à la colonne de chute (point d'évacuation). Ceci permet de générer les pièces conformément au sens d'écoulement.
- Vous pouvez définir un nombre illimité de pièces comme point d'évacuation. Ces pièces sont représentées en vert.
- Certaines pièces (p. ex. l'embranchement 88,5°) sont automatiquement définies comme raccordement à la colonne de chute.

1. Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, sélectionnez l'**Assortiment Silent-db20**.

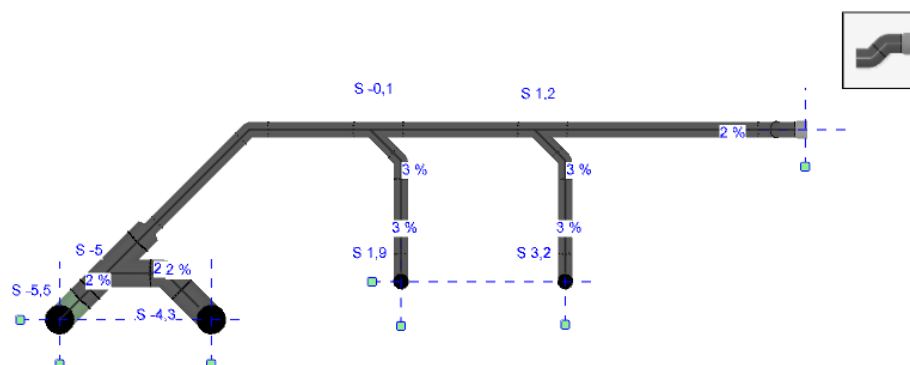


Sélectionnez l'**Assortiment Geberit PE** en l'absence de l'**Assortiment Silent-db20** dans votre marché.

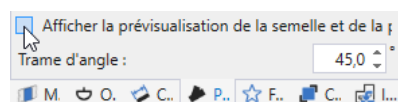


2. Cliquez sur **Générer des raccords et des tuyaux le long des axes de pose.**

- ✓ Geberit ProPlanner génère la pièce le long des axes de pose.



3. Masquez à nouveau l'aperçu pour la prévisualisation de la semelle et de la pente pour le traitement ultérieur.



Lorsque deux pièces sont sécantes et s'affichent en rouge, vous pouvez ajuster automatiquement la longueur des pièces. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la pièce à cet effet, puis sélectionnez la fonction **Raccourcir automatiquement** dans le menu contextuel.



Pour plus de détails, reportez-vous à l'aide à la rubrique **Planification détaillée 3D > Préfabrication de l'évacuation des eaux usées > Pièces.**

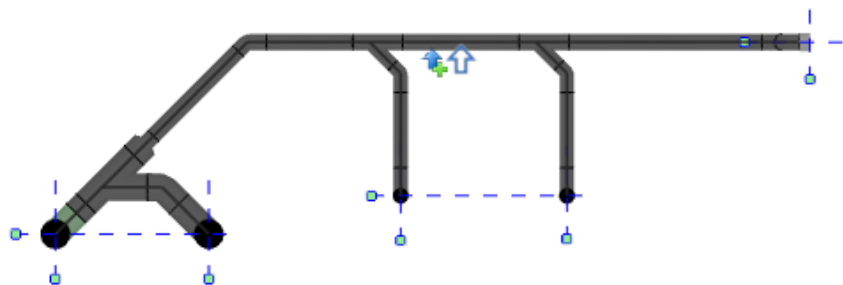
#### 4.1.7 Vue 3D

Vous pouvez obtenir une impression spatiale de votre planification une fois terminée en l'affichant dans une vue 3D. Vous définissez la vue en élévation dans un premier temps. Masquez les lignes d'aide au préalable pour la vue 3D afin que celles-ci ne gênent pas la vue.

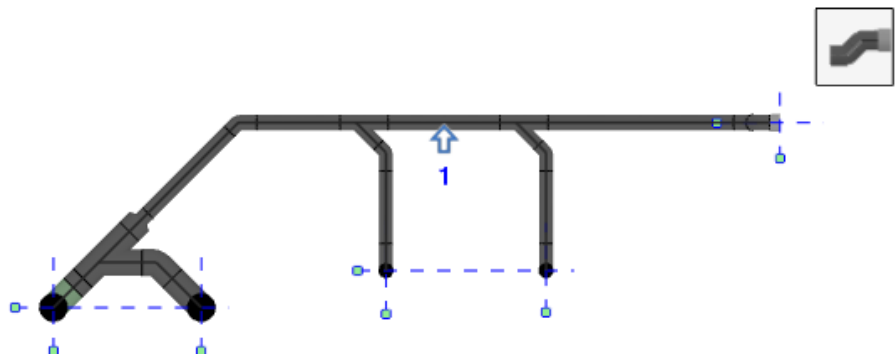
##### 4.1.7.1 Créer une élévation



1. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Ajouter une élévation**.
2. Déplacez la flèche d'élévation le long de la conduite entre les deux lavabos.



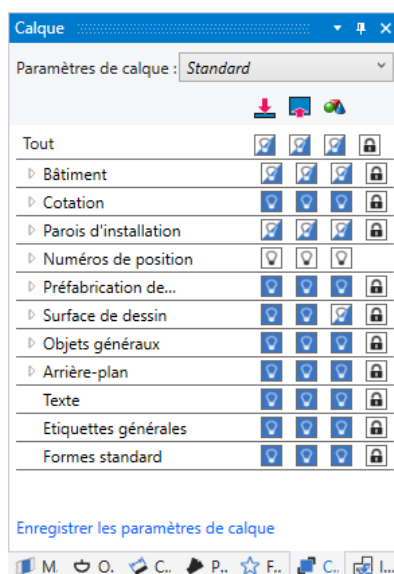
3. Cliquez dans la surface de dessin pour placer la flèche d'élévation.



#### 4.1.7.2 Masquer les lignes d'aide

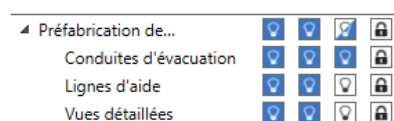


1. Affichez la fenêtre **Calque**.



2. Dans **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, cliquez sur le triangle ( ▸ ).

3. Masquez les **Lignes d'aide** et les **Vues détaillées** pour la vue 3D ( 🌐 ).



#### 4.1.7.3 Afficher la vue 3D

- Affichez la fenêtre **Vue 3D**.



Dans la vue 3D, vous pouvez naviguer comme suit:

Fonction	Souris/touche
Agrandir ou réduire la vue	Faire glisser la molette ou enfoncer la touche <b>W</b> ou <b>S</b> .
Déplacer la vue	Bouger la souris en maintenant la molette enfoncée. Bouger la souris en maintenant le bouton gauche enfoncé.
Faire pivoter la vue	Bouger la souris en maintenant le bouton droit enfoncé.



#### 4.1.8 Coter la planification

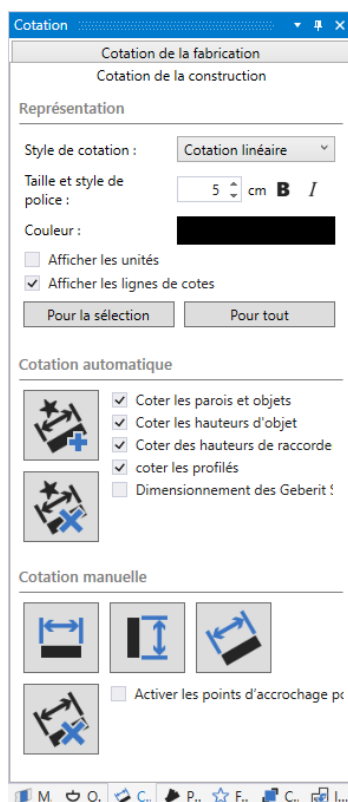
Une fois votre planification créée, il ne vous reste plus qu'à la coter.

Vous pouvez ajouter des cotations dans Geberit ProPlanner en mode automatique ou manuel. Vous insérez une cotation de la fabrication automatique dans un premier temps pour cet exemple de planification. Vous ajustez celle-ci en supprimant, déplaçant et ajoutant des lignes de cote. Vous complétez ensuite la cotation par une cotation de la construction manuelle.

##### 4.1.8.1 Ajouter la cotation de la fabrication

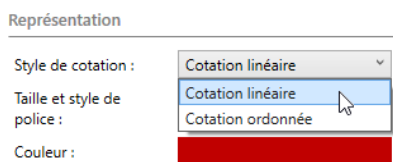


##### 1. Affichez la fenêtre **Cotation**.



##### 2. Accédez à l'onglet **Cotation de la fabrication**.

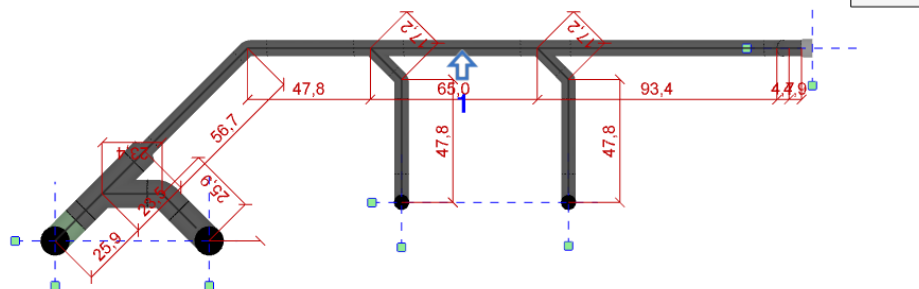
##### 3. Dans la zone **Représentation** sélectionnez la **Cotation linéaire** et la **Couleur** rouge foncé sous **Style de cotation**.





4. Dans la zone **Cotation automatique**, cliquez sur **Insérer automatiquement la cotation**.

- ✓ Geberit ProPlanner insère une cotation de la fabrication créée en mode automatique.



#### 4.1.8.2 Adapter la cotation de la fabrication

Telle que créée en mode automatique, la cotation est partiellement peu lisible, de sorte que vous devez l'ajuster. Vous serez ainsi amené à supprimer les lignes de cotation superflues, déplacer celles qui sont mal placées, et les compléter. Vous ajusterez également les chiffres affichés à l'envers.

##### 4.1.8.2.1 Masquer la flèche d'élévation

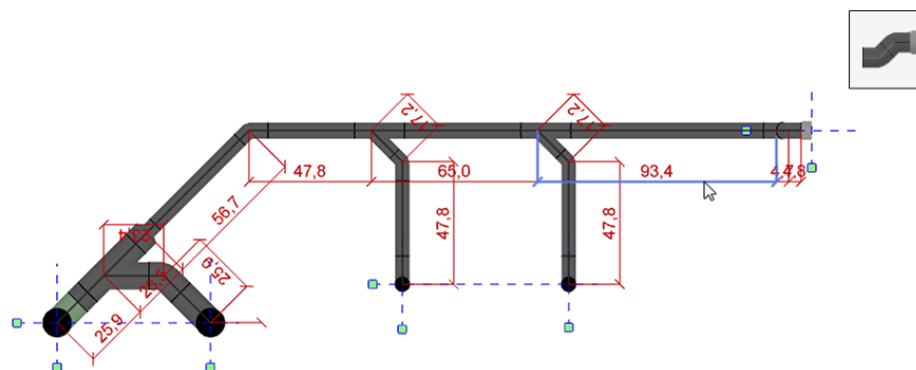
Pour améliorer la lisibilité, masquez la flèche d'élévation dans un premier temps.



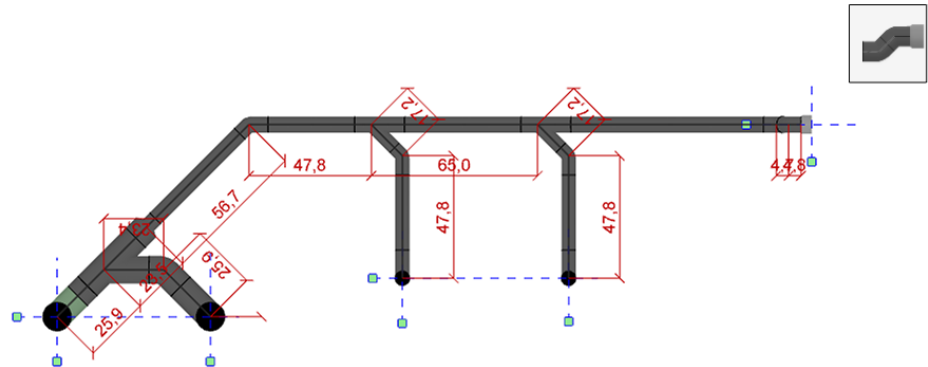
- Dans la barre d'outils, cliquez sur **Afficher les flèches d'élévation**.

##### 4.1.8.2.2 Effacer des lignes de cote

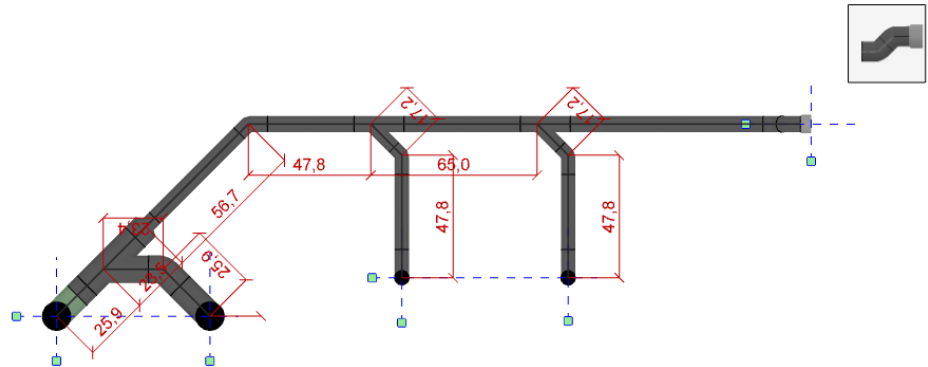
1. Cliquez sur la ligne de cotation longue entre l'embranchement au second lavabo et le raccordement à la baignoire.



- Appuyez sur la touche **SUPPR (DEL)** pour supprimer la ligne de cote sélectionnée.



- Supprimez ainsi les deux lignes de cotation courtes figurant au niveau du raccordement à la baignoire.

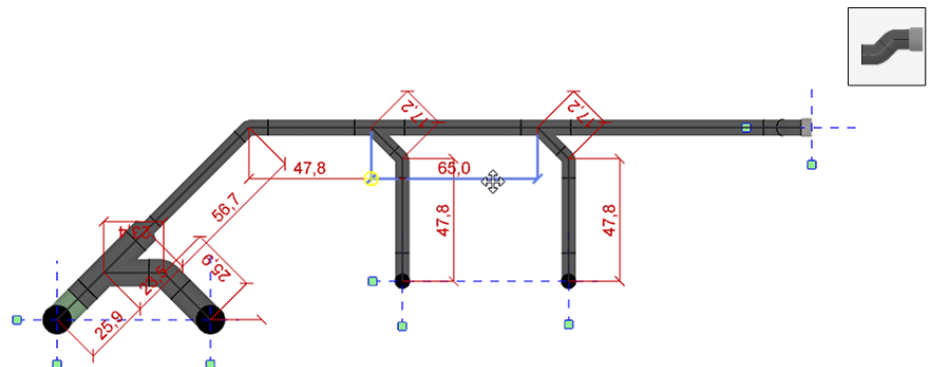


Vous pouvez marquer plusieurs lignes de cote et les supprimer en même temps en maintenant les touches **CTRL** et **SUPPR (DEL)** enfoncées.

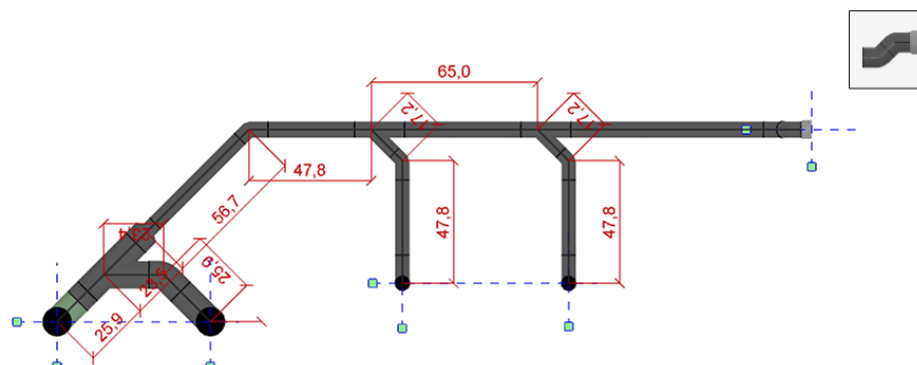
#### 4.1.8.2.3 Déplacer les lignes de cote



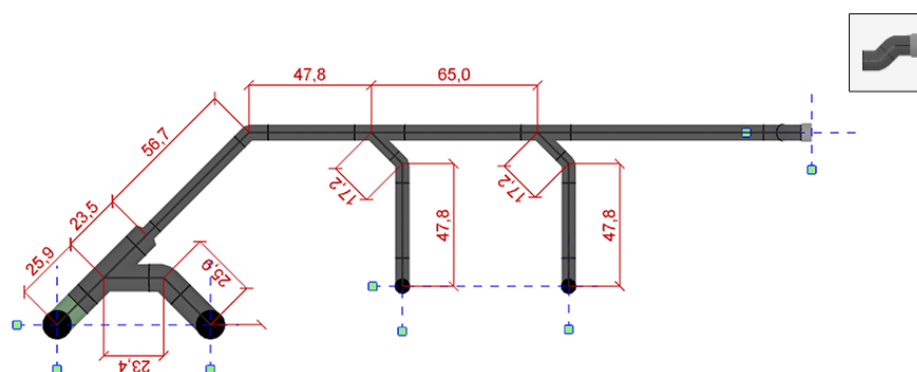
- Dans la barre d'outils, cliquez sur **Déplacer les textes d'information et les cotations**.
- Cliquez sur la ligne de cote entre les deux embranchements aux lavabos.



3. Poussez la ligne de cote vers le haut en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé puis relâchez le bouton de la souris.



4. Déplacez ainsi toutes les lignes de cote suivant l'illustration.



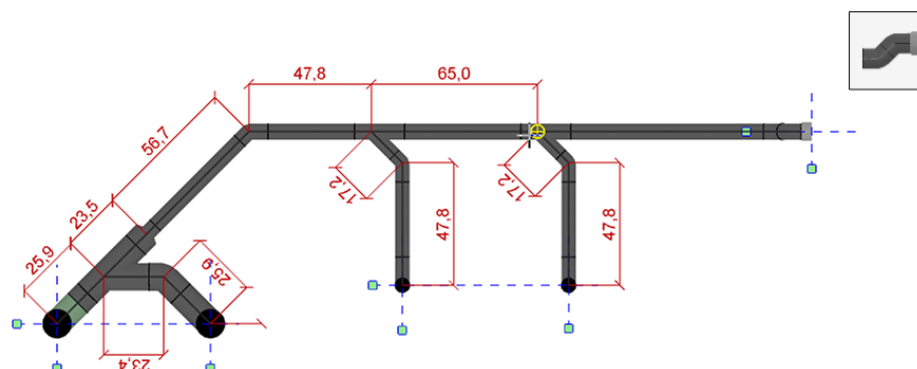
5. Enfoncez la touche **Echap** pour quitter la fonction.

#### 4.1.8.2.4 Compléter la cotation de la fabrication

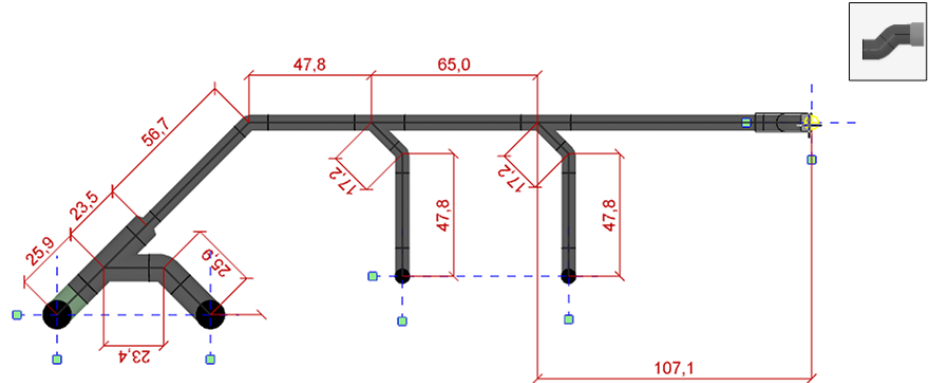
Vous créez maintenant une nouvelle ligne de cote en mode manuel pour les trois lignes de cote supprimées auparavant.



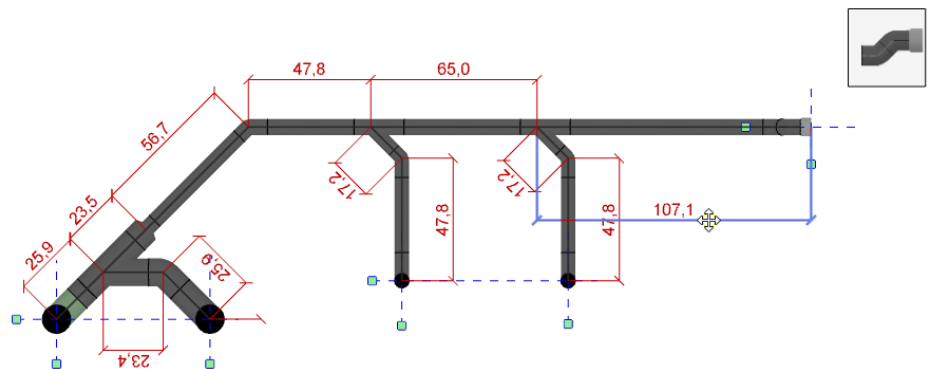
1. Dans l'onglet **Cotation de la fabrication**, cliquez sur **Insérer la cotation horizontale** dans la zone **Cotation manuelle**.
2. Déplacez le pointeur de la souris sur l'embranchement au second lavabo jusqu'à ce que le réticule s'emboîte sur la ligne de cote existante.



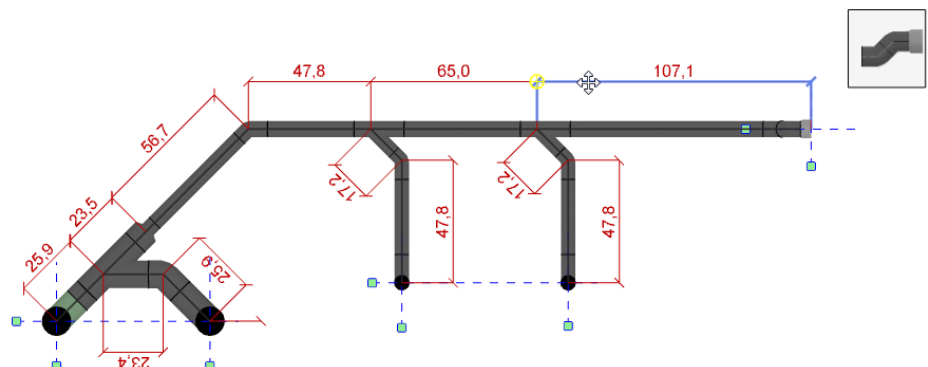
3. Cliquez dans la surface de dessin pour définir le point de départ de la ligne de cote.
4. Déplacez le pointeur de la souris vers la droite sur l'extrémité du raccordement à la baignoire, puis cliquez dans la surface de dessin dès que le réticule s'emboîte sur l'extrémité de la pièce.



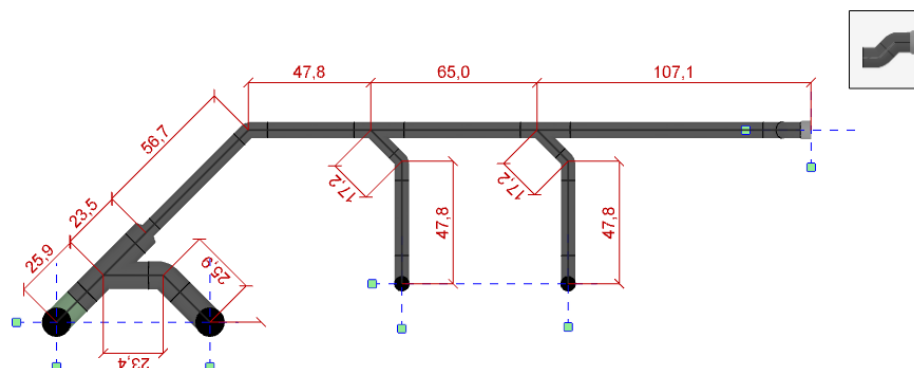
5. Appuyez sur **Echap** pour achever le tracé de la ligne de cote.  
✓ La ligne de cote est accrochée au pointeur de la souris et peut être déplacée.



6. Déplacez la ligne de cote vers le haut jusqu'à ce qu'elle s'emboîte sur les lignes de cote existantes.



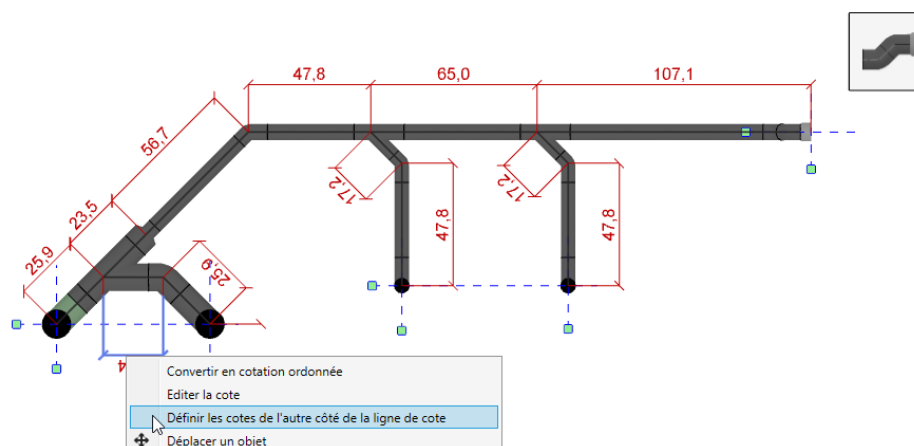
7. Cliquez dans la surface de dessin pour placer la ligne de cote.



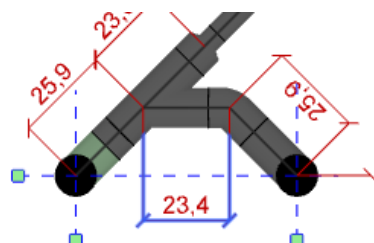
#### 4.1.8.2.5 Adapter l'orientation des chiffres

Pour clore ces ajustements, il ne reste plus qu'à orienter correctement les chiffres affichés à l'envers.

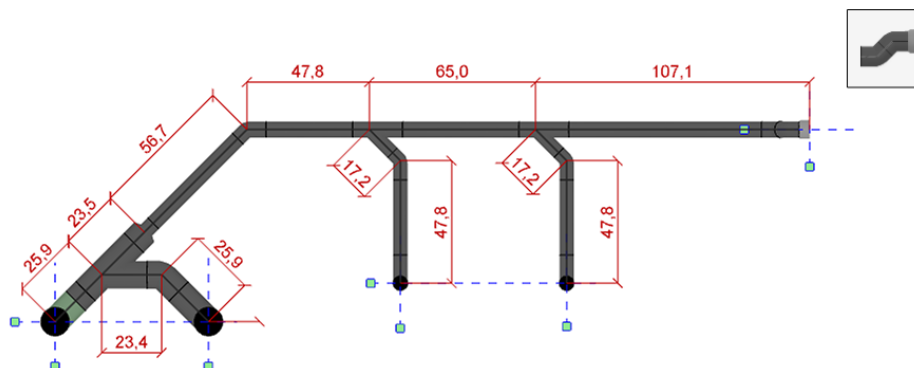
1. Cliquez dessus avec le bouton droit de la souris sur la ligne de cote entre la colonne de chute et le raccordement du WC.
2. Dans le menu contextuel, sélectionnez la fonction **Définir les cotes de l'autre côté de la ligne de cote**.



- ✓ Le chiffre est déplacé de l'autre côté de la ligne de cote.



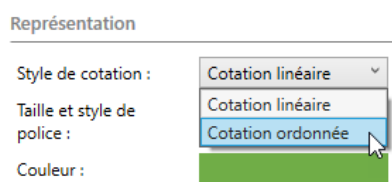
3. Adaptez ainsi l'orientation de tous les chiffres affichés à l'envers.



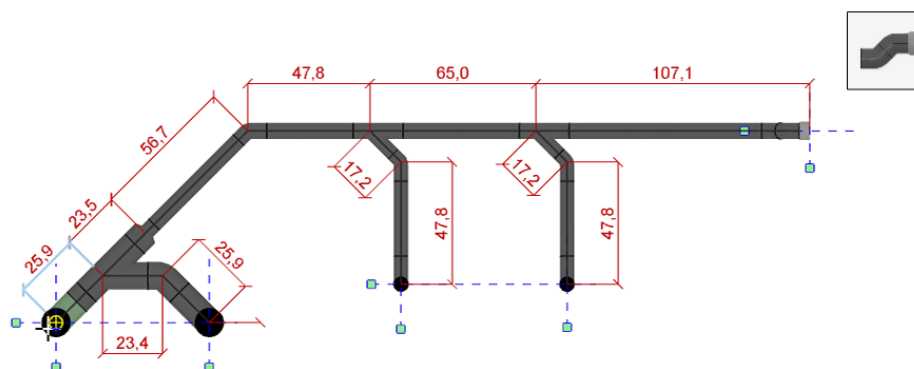
#### 4.1.8.3 Insérer la cotation de la construction

Vous insérez la cotation de la construction en tant que chaîne de cotation pour conclure.

1. Accédez à l'onglet **Cotation de la construction**.
2. Dans la zone **Représentation**, sélectionnez la **Cotation ordonnée** et la **Couleur** verte sous **Style de cotation**.

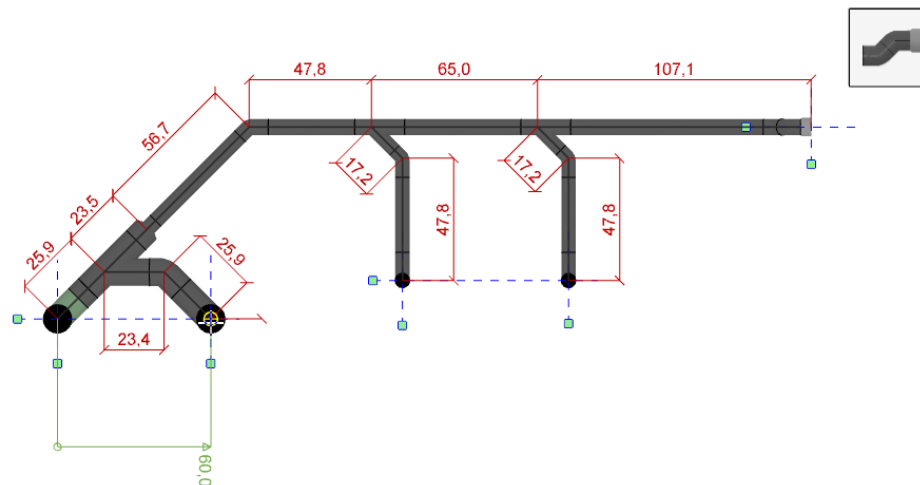


3. Dans la zone **Cotation manuelle**, cliquez sur **Insérer la cotation horizontale**.
4. Déplacez le pointeur de la souris au-dessus de la colonne de chute jusqu'à ce que le réticule s'emboîte.



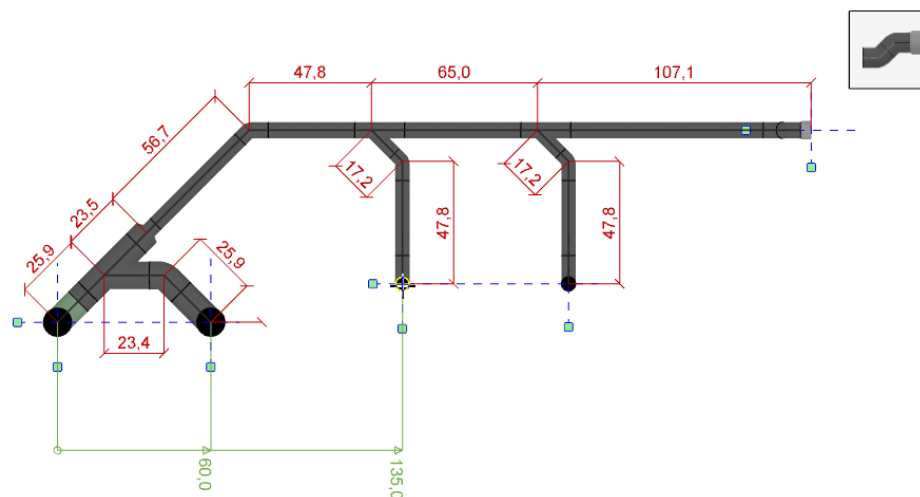
5. Cliquez dans la surface de dessin pour placer le point de départ de la chaîne de cotation.

6. Déplacez le pointeur de la souris vers la droite sur le raccordement du WC.



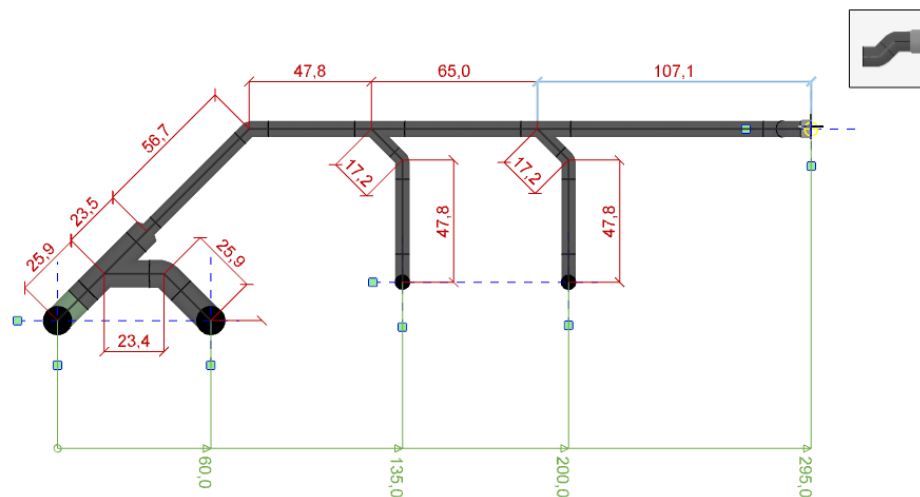
7. Cliquez dans la surface de dessin dès que le réticule s'emboîte sur la pièce.

8. Déplacez le pointeur de la souris vers la droite sur le raccordement du premier lavabo.



9. Cliquez dans la surface de dessin dès que le réticule s'emboîte sur la pièce.

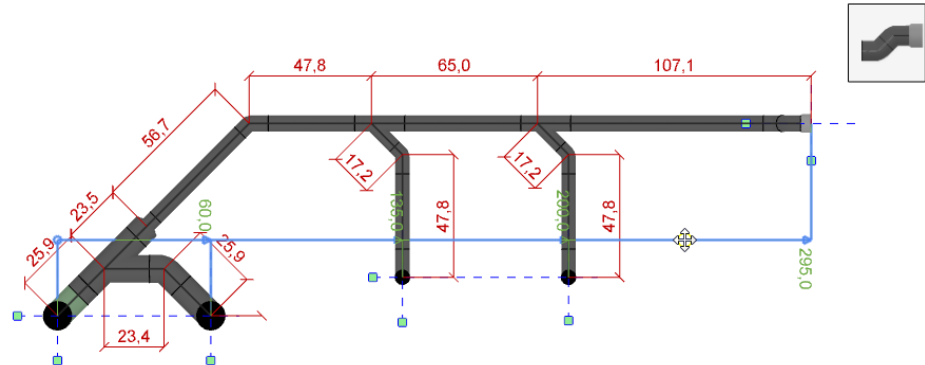
10. Prolongez ainsi la chaîne de cotation jusqu'au raccordement de la baignoire.



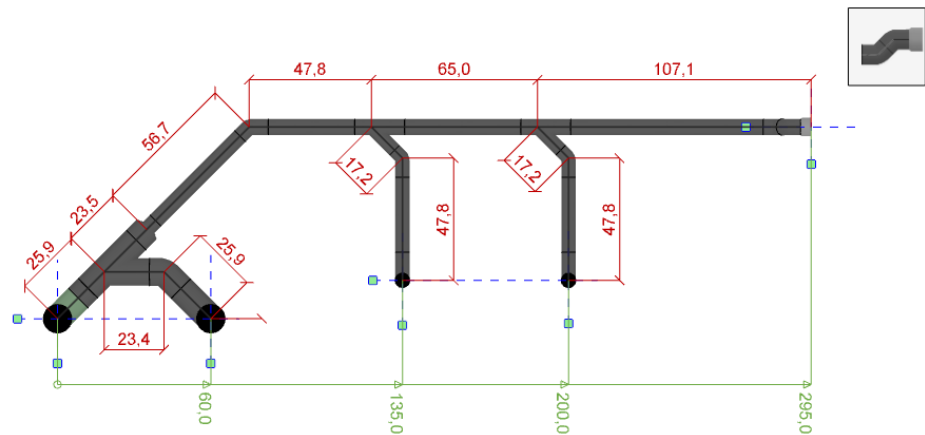


11. Appuyez sur **Echap** pour achever le tracé de la chaîne de cotation.

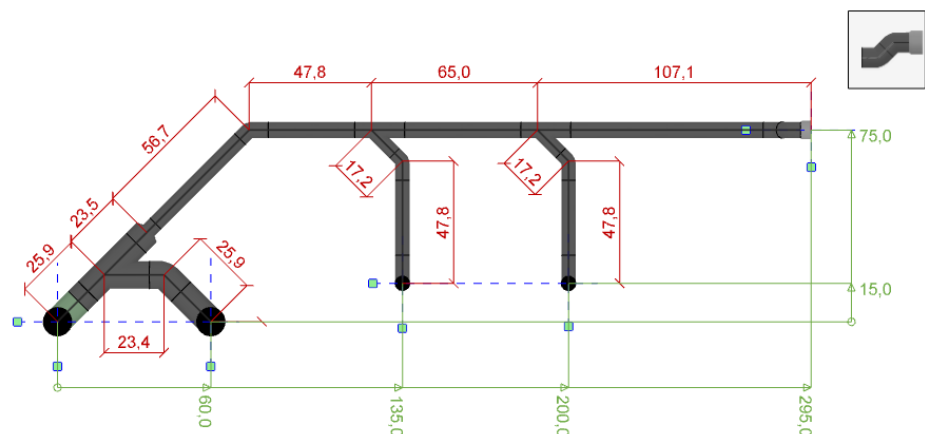
- ✓ La chaîne de cotation est accrochée au pointeur de la souris et peut être déplacée vers le haut ou vers le bas.



12. Déplacez la chaîne de cotation jusqu'à la position voulue puis cliquez dans la surface de dessin.



13. Insérez ainsi la cotation verticale. Utilisez la fonction **Insérer la cotation verticale** à cet effet.



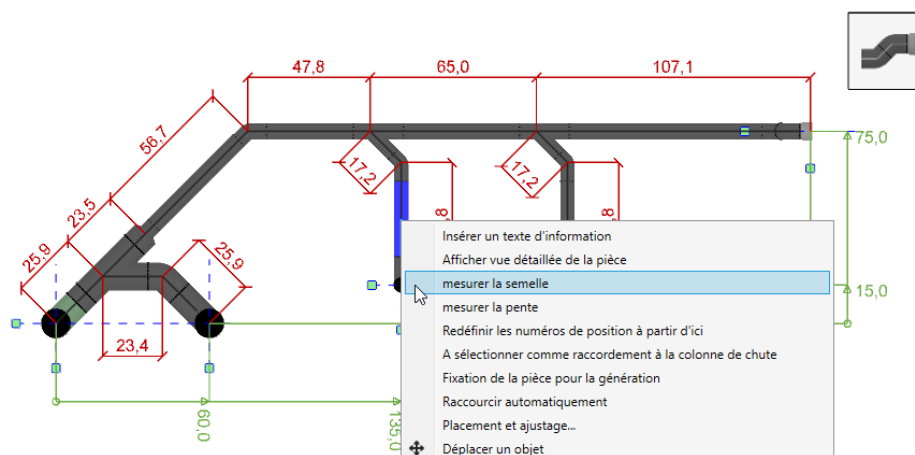
#### 4.1.9 Insérer les informations sur la semelle et la pente

Pour clore la cotation, insérez les informations concernant la semelle et la pente.

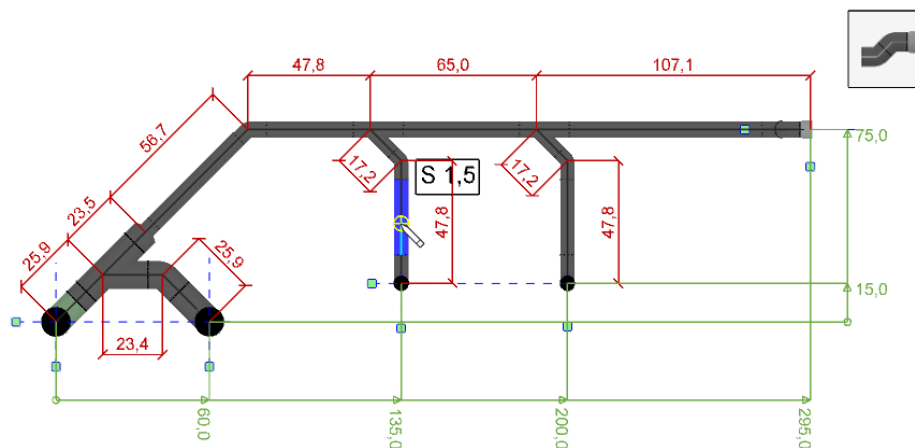
##### 4.1.9.1 Mesurer la semelle



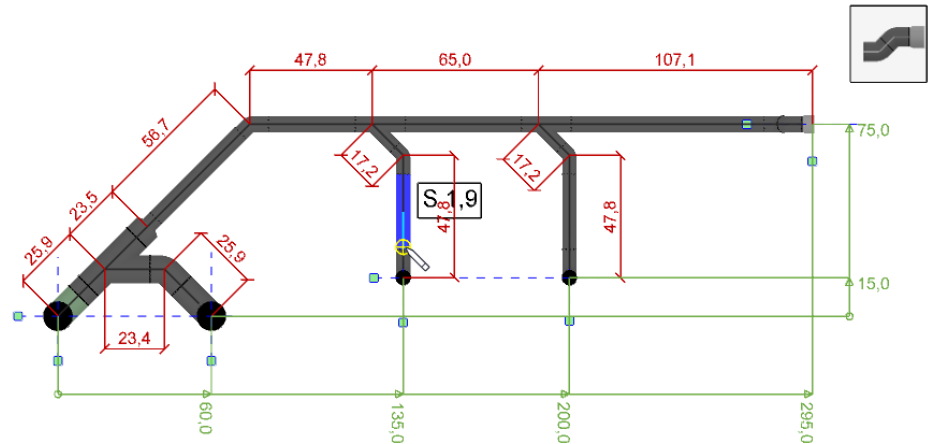
1. Affichez la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le tuyau au niveau du raccordement du premier lavabo, puis sélectionnez **mesurer la semelle** dans le menu contextuel.



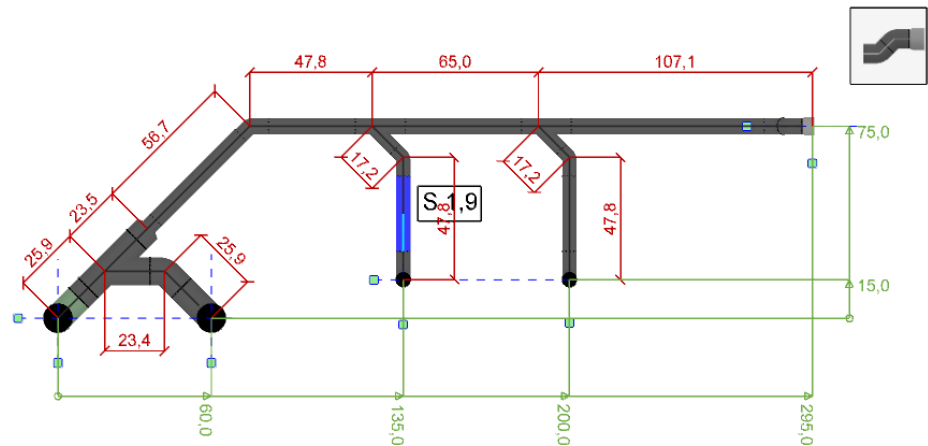
- ✓ Le pointeur de la souris passe en mode **mesurer la semelle**.



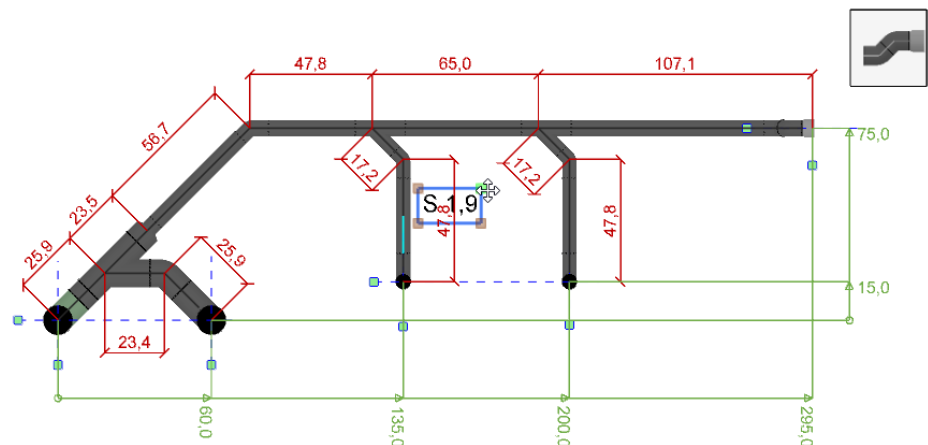
3. Déplacez le pointeur de la souris le long du tuyau puis cliquez au niveau de la transition vers la pièce du lavabo dans la surface de dessin.



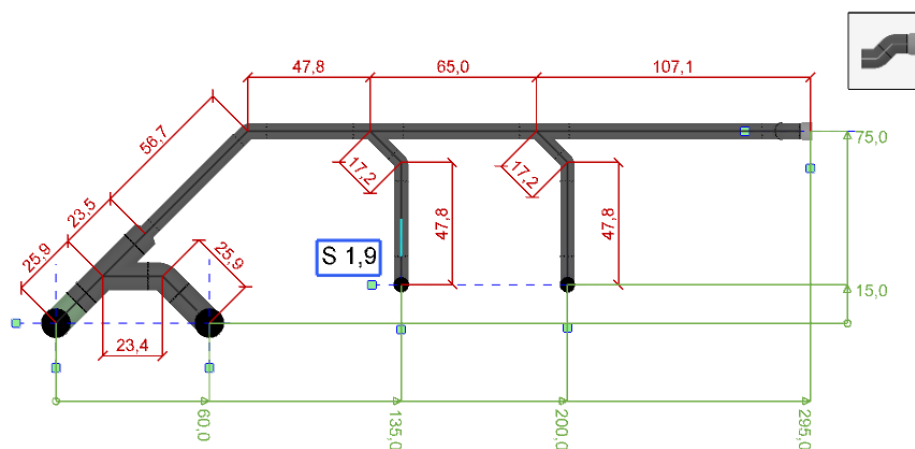
4. Appuyez sur **Echap** pour quitter la fonction.



5. Marquez le champ de texte contenant les informations sur la semelle puis cliquez sur **Déplacer un objet** dans la barre de menu.  
✓ Des points de référence apparaissent au niveau du champ de texte.
6. Cliquez sur l'un des points de référence.

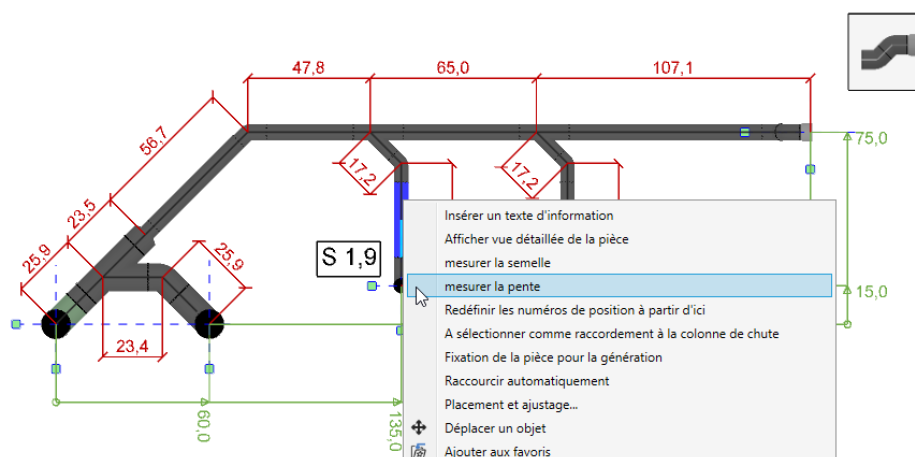


7. Déplacez le champ de texte dans une zone où il ne recoupe pas de lignes de cote puis cliquez sur la surface de dessin.

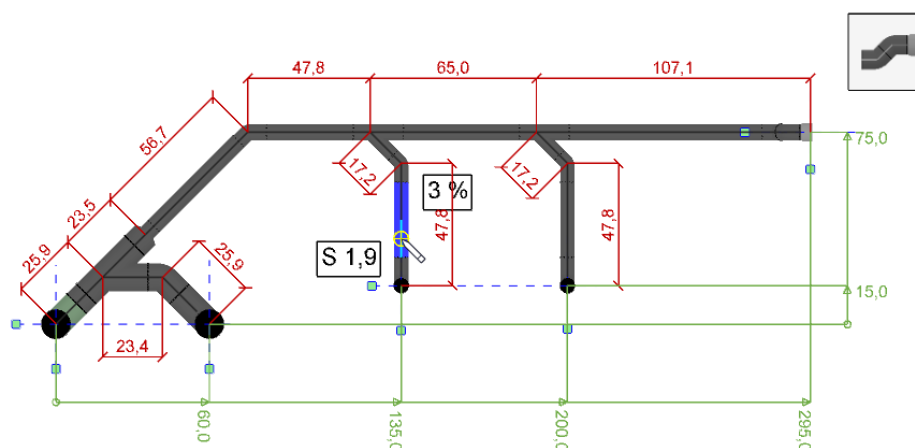


#### 4.1.9.2 Mesurer la pente

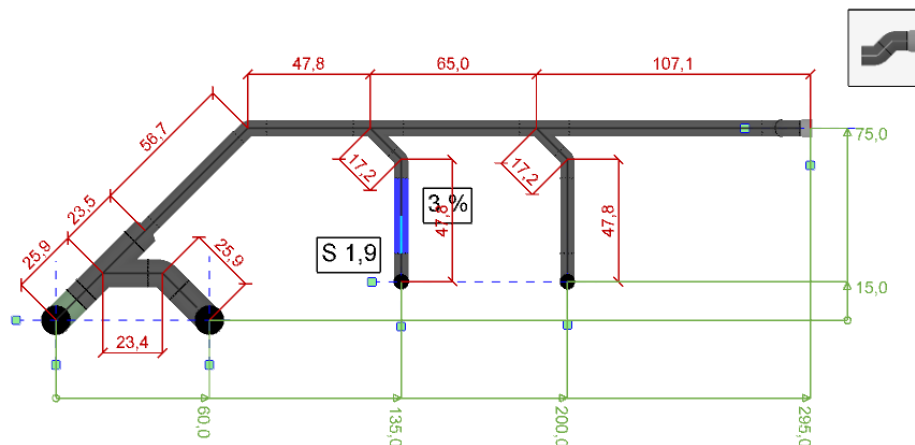
1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le tuyau au niveau du raccordement du premier lavabo, puis sélectionnez **mesurer la pente** dans le menu contextuel.



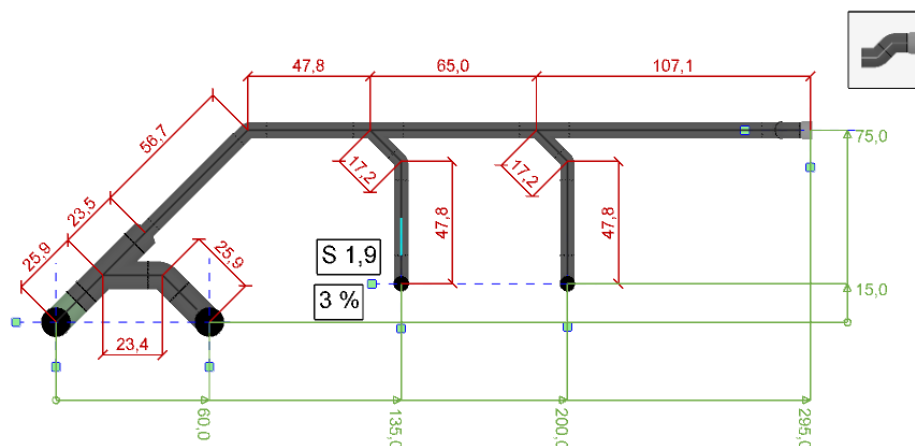
- ✓ Le pointeur de la souris passe en mode **mesurer la pente**.



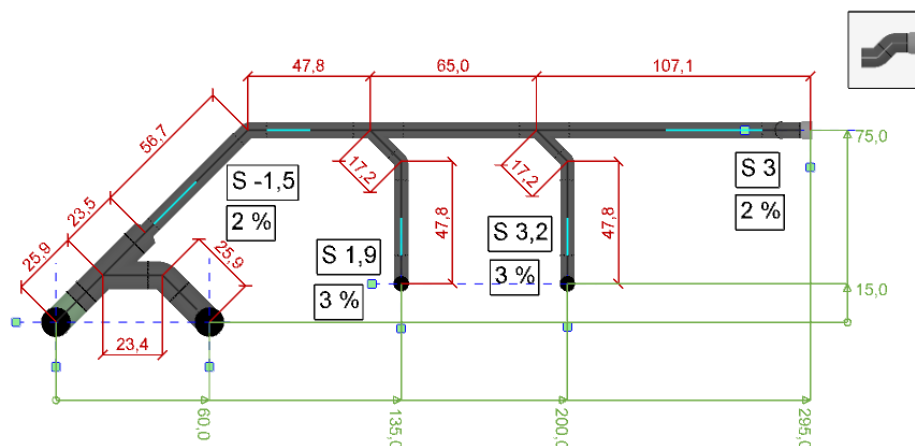
2. Déplacez le pointeur de la souris le long du tuyau puis cliquez sur la surface de dessin.
3. Appuyez sur **Echap** pour quitter la fonction.



4. Déplacez le champ de texte à nouveau vers un endroit où il ne recoupe pas de ligne de cote à l'aide de la fonction **Déplacer un objet**.



5. Adoptez cette marche à suivre pour insérer d'autres endroits les informations concernant la semelle et la pente dans la planification.



Vous pouvez modifier le contenu d'un champ de texte si nécessaire en double-cliquant sur le champ de texte.

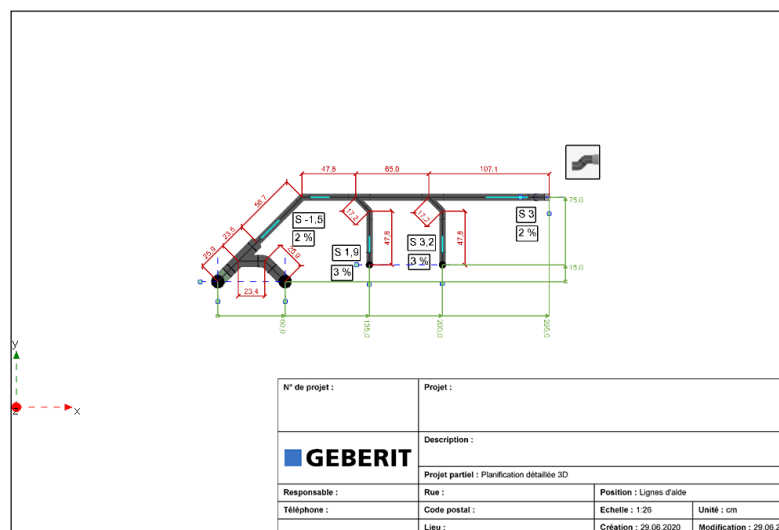
#### 4.1.10 Définir le format du papier et l'échelle de dessin

Une fois la cotation terminée, vous adaptez le format du papier, l'orientation et l'échelle du dessin. Sélectionnez respectivement un format de papier et une orientation, qui sont pris en charge par votre imprimante.

##### 4.1.10.1 Définir le format du papier

1. Double-cliquez sur le bloc titre dans la surface de dessin.  
✓ La fenêtre **Caractéristiques** apparaît.
2. Enlevez la coche de la case **Utiliser les paramètres par défaut**.
3. Pour cet exemple, sélectionnez le **Format du papier** DIN **A4** et le format **Paysage** pour l'**Orientation**.
4. Conservez l'échelle du dessin prédéterminée.

5. Cliquez sur **OK** pour valider les réglages.  
✓ Le cadre de dessin est adapté.  
✓ Un vaste espace inutilisé entoure le dessin.



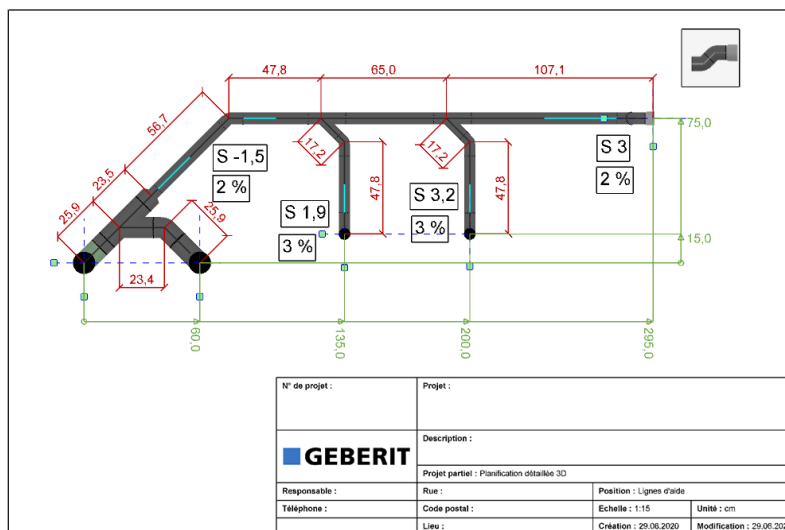
#### 4.1.10.2 Définir l'échelle du dessin

Pour représenter le dessin le plus grand possible dans le cadre de dessin, adaptez ce dernier.



1. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Adapter le cadre du dessin**.

- ✓ Le cadre de dessin est fixé de telle sorte que votre planification s'affiche en remplissant tout l'espace. Ceci correspond à la plus petite échelle dans laquelle vous pouvez imprimer votre dessin sur le format de papier sélectionné.



2. Dans la fenêtre de travail, double-cliquez sur le bloc titre.
  - ✓ La fenêtre **Caractéristiques** apparaît.
  - ✓ Dans le champ **Echelle** apparaît l'échelle minimale, par ex. 1:14, telle qu'elle est déterminée de façon automatique.
3. Augmentez l'échelle au rapport couramment utilisé le plus proche (p. ex. **1:15**).

Caractéristiques

×

Cadre du dessin

Désignation :

Format du papier

☐ Utiliser les paramètres par défaut

Format du papier : A4

29,7 × 21,0 cm

Orientation : Paysage

Marge : 1,5 cm

Echelle : 1 : 15 (4,5 x 3,1 m)

OK

Annuler

4. Cliquez sur **OK** pour valider les réglages.

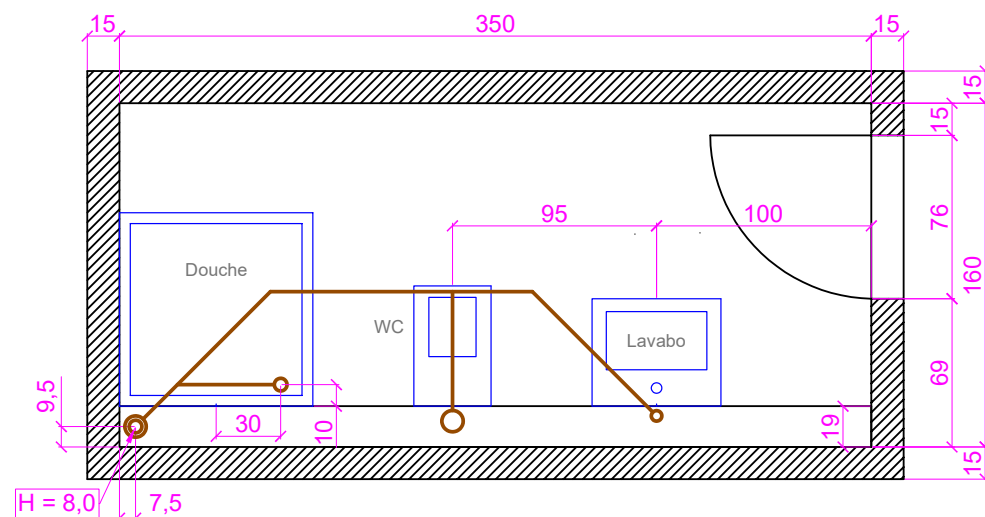
## 4.2 Dessiner en utilisant des points de raccordement

Au cours de l'exemple de planification «Dessiner avec des points de raccordement», vous apprendrez à dessiner un local simple et à placer des objets dans le local en question. Vous utilisez ensuite des fonctions connues pour placer et créer les pièces. Vous libellerez votre planification et créez une copie symétrique du local pour clore cet exercice.

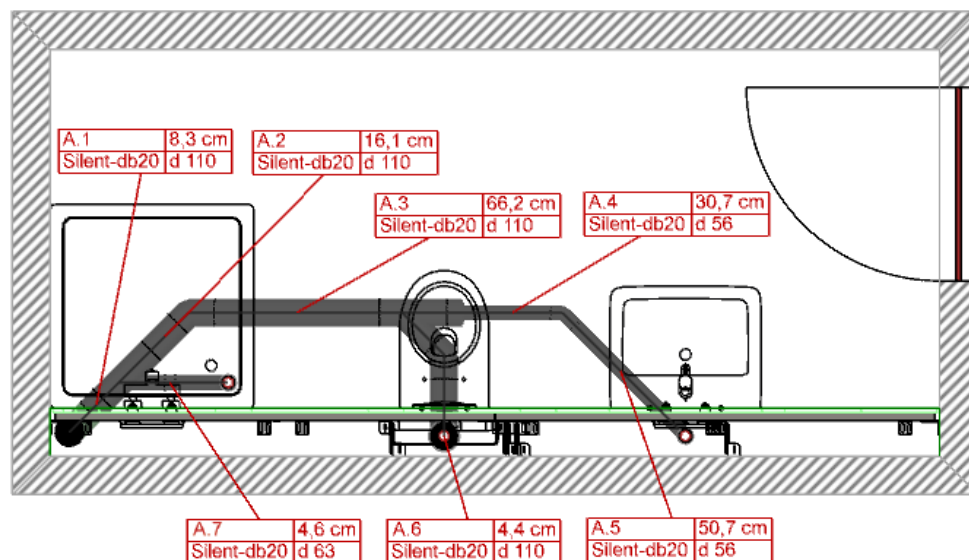
Ce chapitre vous apprendra à:

- Dessiner un local et placer des objets sanitaires
- Positionner des pièces avec précision
- Définir les positions de ports d'objets sanitaires
- Ajouter des points de raccordement
- Afficher et positionner les étiquettes
- Réfléter la planification

Le système d'évacuation suivant est planifié au cours de cet exemple de planification:



## Plan CAD



### Vue dans Geberit ProPlanner



#### 4.2.1 Sélectionner une unité d'installation

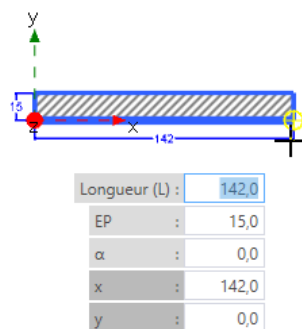
- Dans la fenêtre **Bâtiment**, cliquez sur l'unité d'installation **Points de raccordement**.



#### 4.2.2 Dessiner le local

Vous pouvez dessiner des locaux simples et rectangulaires ou des locaux composés de parois de construction massive et légère. Suivant le cas, optez pour une variante. Dans l'exemple ci-dessous, vous allez apprendre à dessiner un local simple et rectangulaire.

Lorsque vous dessinez un local ou une paroi, vous fixez les dimensions du local ou de la paroi à l'aide de la saisie du pointeur de la souris:



Vous pouvez fixer directement les dimensions suivantes p. ex. dans la saisie du pointeur:

- longueur du mur
- épaisseur de la paroi
- angle mesuré par rapport au point de référence
- coordonnées x et y mesurées par rapport au point de référence

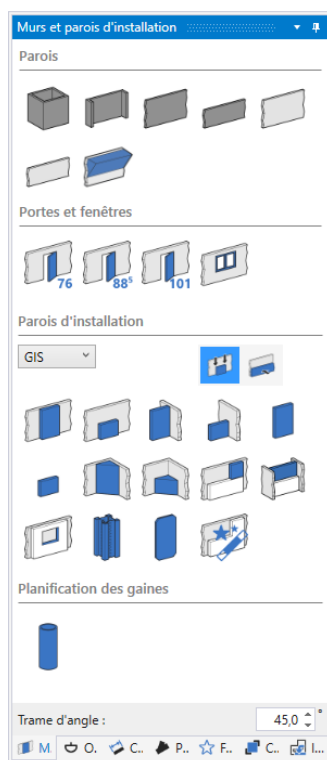
Vous pouvez déterminer la longueur de la paroi à travers la longueur ou les coordonnées x et y.

Vous pouvez basculer entre les différents champs de saisie en appuyant sur la **touche de tabulation**.

#### 4.2.2.1 Dessiner le local



1. Affichez la fenêtre **Murs et parois d'installation**.

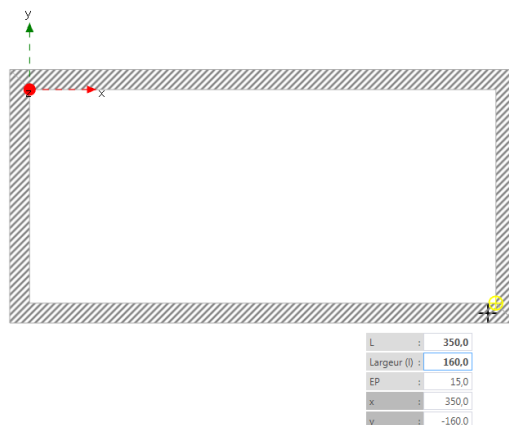


2. Dans la zone **Parois**, sélectionnez la fonction **Local de parois en construction massive**.
3. Déplacez le pointeur de la souris dans la surface de dessin.  
✓ La saisie du pointeur de la souris apparaît à la pointe de ce dernier.



Épaisseur de paroi (EP) :	15,0
x :	293,0
y :	294,0

4. Cliquez dans la surface de dessin pour placer le point de départ.
5. Dans le champ **Longueur (L)** entrez la valeur **350** cm et la valeur **160** cm dans le champ **Largeur (l)** dans la saisie du pointeur de la souris.

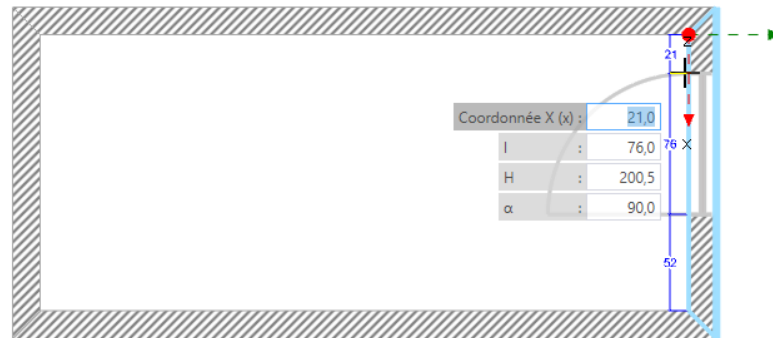


6. Validez les saisies avec la **touche Entrée**.

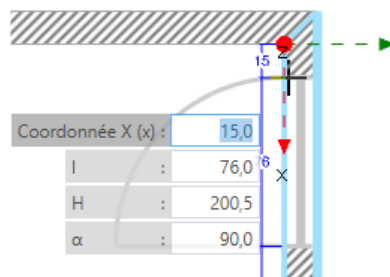
#### 4.2.2.2 Insérer la porte



1. Dans la zone **Portes et fenêtres**, sélectionnez la **Porte (76x200,5)**.
2. Déplacez le pointeur de la souris sur la paroi droite, puis placez l'ouverture de la porte vers l'intérieur.



3. Dans le champ **Coordonnée X (x)**, entrez la valeur **15** cm. Ceci correspond à la distance entre la porte et la paroi.



4. Validez la saisie avec la **touche Entrée**.



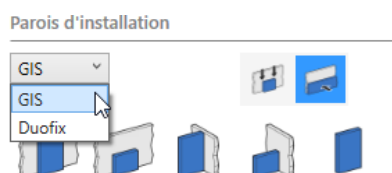
#### 4.2.2.3 Changer le côté de butée de la porte

- Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la porte, puis sélectionnez **Changer le côté de butée** dans le menu contextuel.



#### 4.2.2.4 Ajouter une paroi d'installation

1. Dans la zone **Parois d'installation**, sélectionnez le système d'installation **GIS**.



Sélectionnez le système d'installation **Duofix** en l'absence du système d'installation **GIS** dans votre marché.

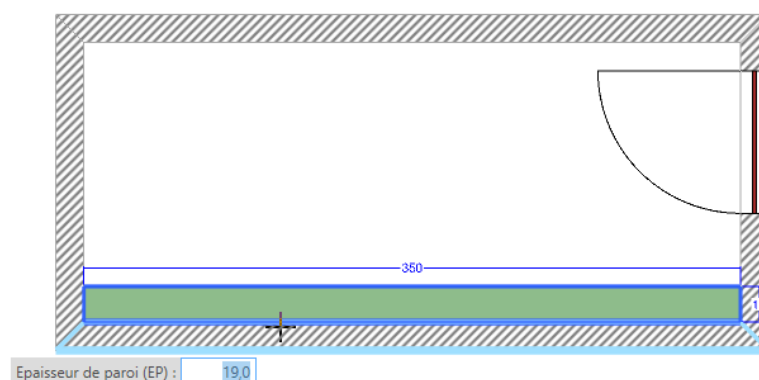


2. Sélectionnez la **Paroi en applique toute hauteur**.

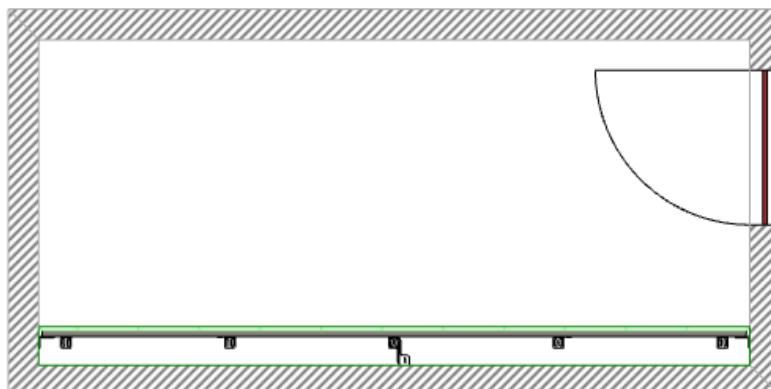


3. Sélectionnez le mode de dessin **Auto**.

4. Déplacez le pointeur de la souris sur la partie intérieure de la paroi inférieure.
  - ✓ Un aperçu de la paroi d'installation s'affiche.



5. Dans le champ **Épaisseur de paroi (EP)**, entrez la valeur **19 cm** et validez en appuyant sur la **touche Entrée**.



Pour plus d'informations sur le dessin de parois, reportez-vous à l'aide à la rubrique **Planification détaillée 3D > Placer et ajuster des parois > Dessiner des locaux et des parois**.

#### 4.2.3 Coller des objets

Vous pouvez insérer vos objets dans le local que vous venez de créer. Ce faisant, vous vous familiariserez également avec une fonction qui permet à Geberit ProPlanner de résoudre automatiquement les situations de montage identifiées comme étant défectueuses.

##### 4.2.3.1 Point de référence

Geberit ProPlanner utilise un point de référence sur lequel les parois et les autres objets sont alignés de manière relative. Le point de référence est signalé par un point rouge et deux axes.



Par défaut, le point de référence est automatiquement attribué et repositionné indépendamment de l'objet sélectionné. Dans certains cas, il peut s'avérer plus avantageux d'affecter manuellement le point de référence pour planifier des distances.



- Dès qu'un objet est placé, la position du pointeur de la souris détermine le placement du point de référence (p. ex. arête interne ou externe d'une paroi).
- Quand vous placez le point de référence manuellement, vous pouvez orienter les axes de ce dernier à votre convenance. Pour plus de détails, reportez-vous à l'aide à la rubrique **Planification détaillée 3D > Point de référence**.

#### 4.2.3.2 Insérer le lavabo

Vous insérez le lavabo dans votre planification au titre de premier objet.



1. Affichez la fenêtre **Objets**.

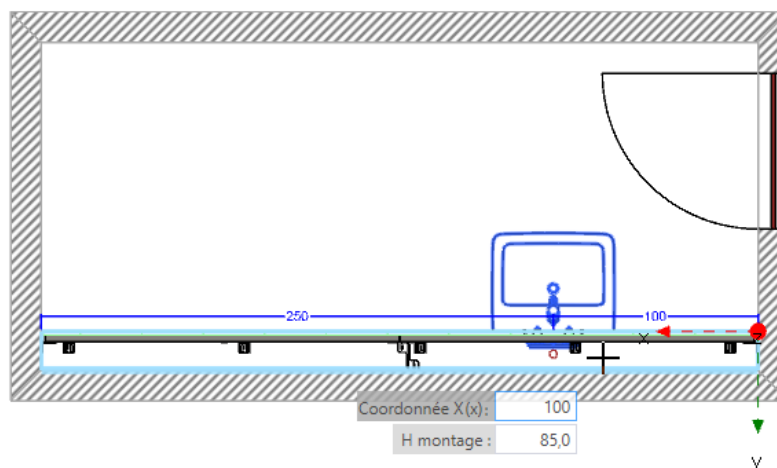


2. Sélectionnez le **Lavabo**.

✓ Le lavabo est accroché au pointeur de la souris.



3. Déplacez le pointeur de la souris sur la paroi d'installation. Vérifiez que le point de référence se situe à droite du lavabo.
4. Dans le champ de la saisie du pointeur de la souris **Coordonnée X (x)**, entrez la valeur **100** cm. Ceci correspond à la distance entre le lavabo et la paroi droite.



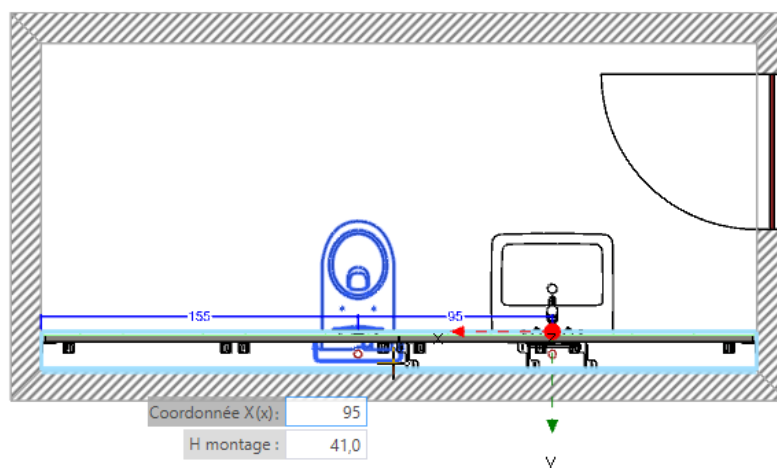
5. Validez la saisie avec la **touche Entrée**.

#### 4.2.3.3 Insérer le WC

Vous insérez maintenant le WC à la distance prédéterminée au lavabo.



1. Dans la fenêtre **Objets**, sélectionnez le **WC**.
2. Déplacez le pointeur de la souris sur la paroi d'installation à gauche à côté du lavabo, pour que le point de référence se situe à droite du WC.
3. Dans le champ de la saisie du pointeur de la souris **Coordonnée X (x)**, entrez la valeur **95** cm. Ceci correspond à la distance entre le WC et le lavabo.



4. Validez la saisie avec la **touche Entrée**.

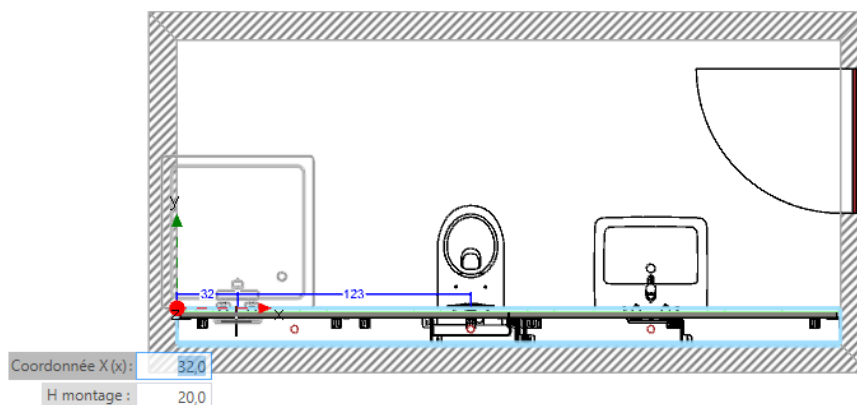
#### 4.2.3.4 Insérer la douche

Lors de l'insertion des objets, Geberit ProPlanner vérifie la situation de montage respective. Les situations de montage défectueuses sont identifiées et répertoriées dans la liste de messages. Dans nombre de cas de figure, Geberit ProPlanner propose une correction automatique de l'erreur.

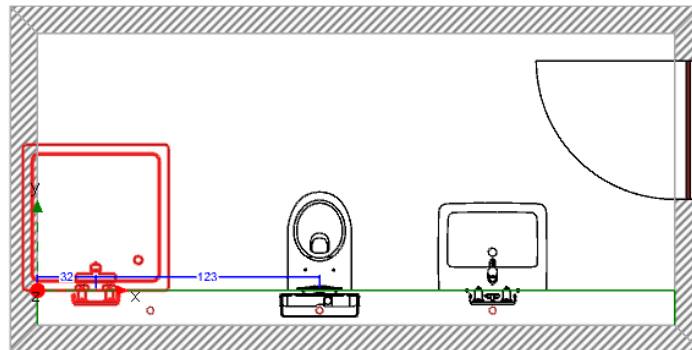
Afin de se familiariser avec cette fonction, la douche sera volontairement insérée de façon erronée au cours de l'étape suivante.



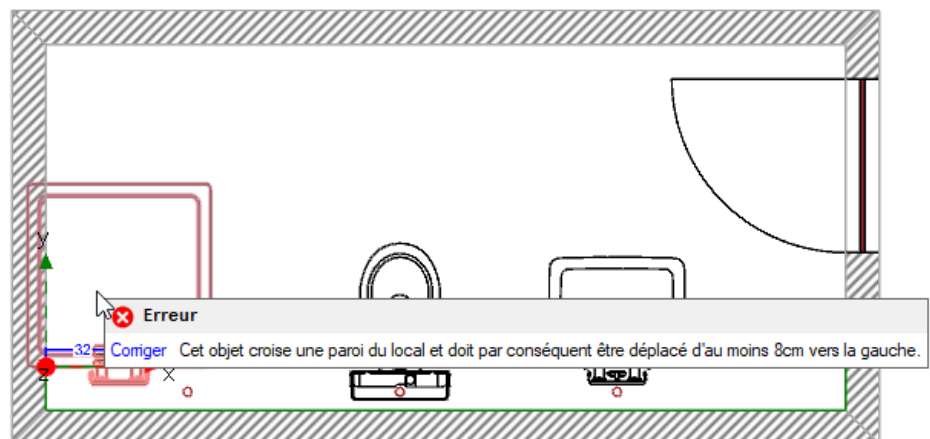
1. Dans la fenêtre **Objets**, sélectionnez la **douche**.
2. Placez la douche avec la souris de façon à ce que la douche déborde sur le mur.



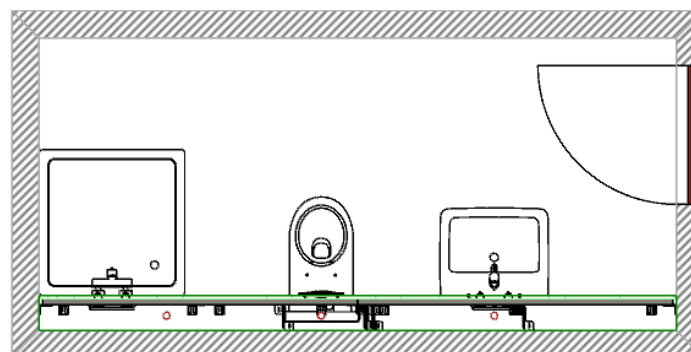
3. Cliquez dans la surface de dessin pour insérer la douche.  
✓ La douche est insérée et apparaît en rouge dans la surface de dessin.



4. Survolez la douche signalée en rouge avec le pointeur de la souris.  
✓ Un message d'erreur apparaît.



5. Dans le message d'erreur, cliquez sur le lien **Corriger** vous permet de résoudre automatiquement l'erreur.  
✓ La douche a été placée à la distance correcte du mur.

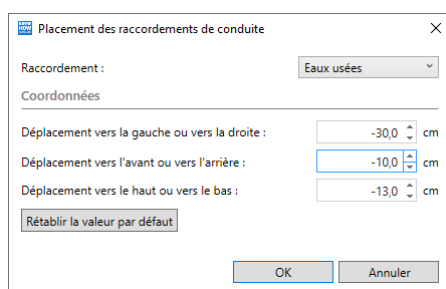




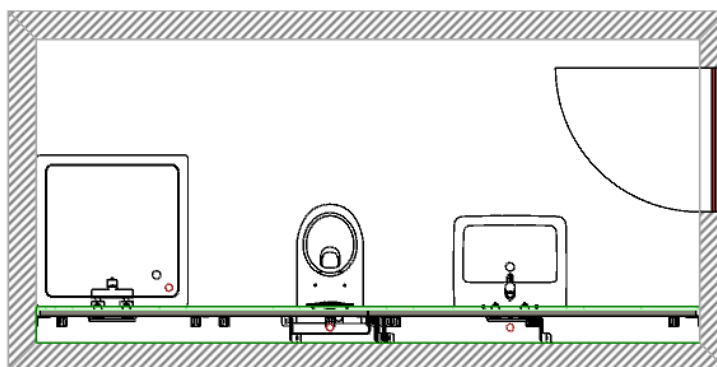
#### 4.2.3.5 Déplacer le raccordement à l'évacuation de la douche

Déplacez le raccordement à l'évacuation de la douche afin de disposer d'un espace suffisant pour le raccordement à la colonne de chute.

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur la douche, puis sélectionnez **Placement des raccordements de conduite** dans le menu contextuel.  
✓ La fenêtre **Placement des raccordements de conduite** apparaît.
2. Dans le champ **Déplacement vers la gauche ou vers la droite** entrez la valeur **-30** cm et la valeur **-10** cm dans le champ **Déplacement vers l'avant ou vers l'arrière**. Laissez le **Déplacement vers le haut ou vers le bas** à la valeur prédéfinie.



3. Cliquez sur **OK** pour valider les réglages.



#### 4.2.4 Insérer des pièces

Vous insérez la pièce pour le raccordement à la colonne de chute et ajustez sa position avec précision au cours des étapes suivantes. Vous affichez ensuite les points de raccordement des objets et dessinez l'axe de pose en partant d'eux. Pour conclure cet exercice, vous laissez Geberit ProPlanner générer à nouveau les pièces requises.

Vous insérez les pièces au cours des étapes suivantes selon la marche à suivre décrite au cours du premier exemple de planification.

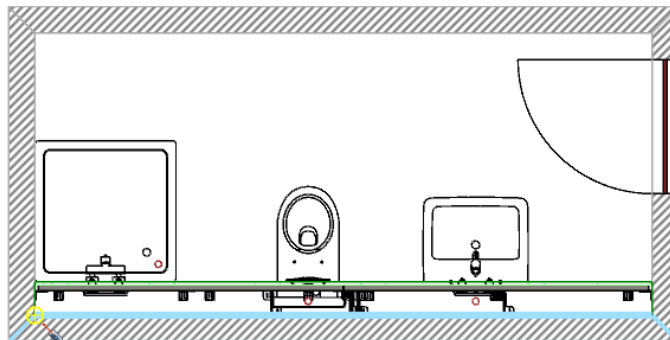
##### 4.2.4.1 Définir manuellement le point de référence

Le point de référence est défini en mode manuel pour insérer le raccordement à la colonne de chute.

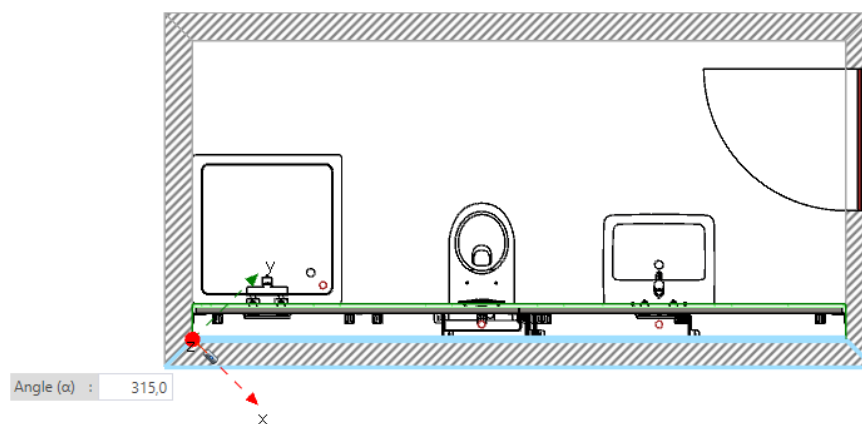


1. Activez la fonction **Définir le point de référence** dans la barre d'outils.

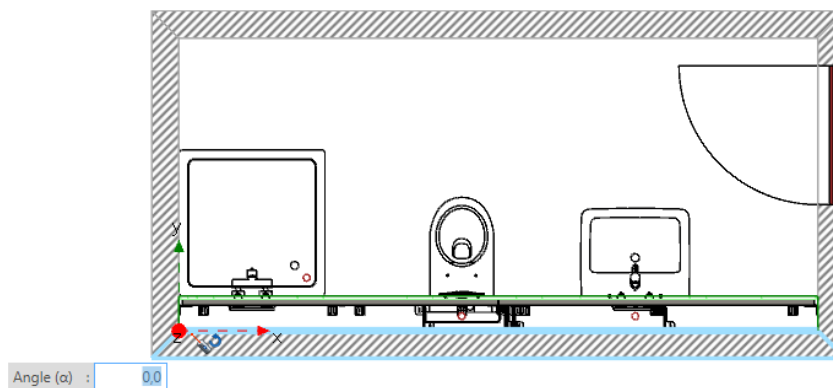
2. Déplacez le pointeur de la souris dans l'angle du local suivant l'illustration.



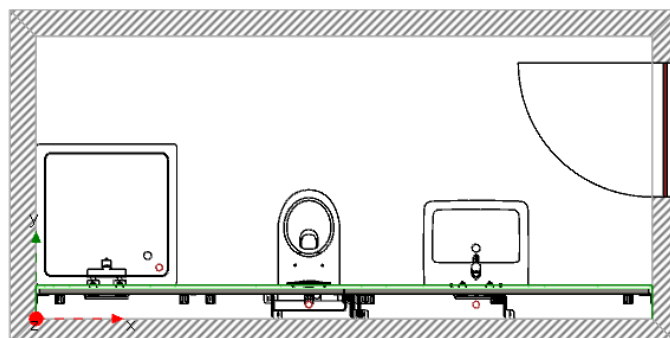
3. Cliquez pour définir le point de référence.



4. Déplacez la souris pour fixer l'alignement des axes x et y suivant l'illustration.



5. Cliquez pour définir le point de référence.

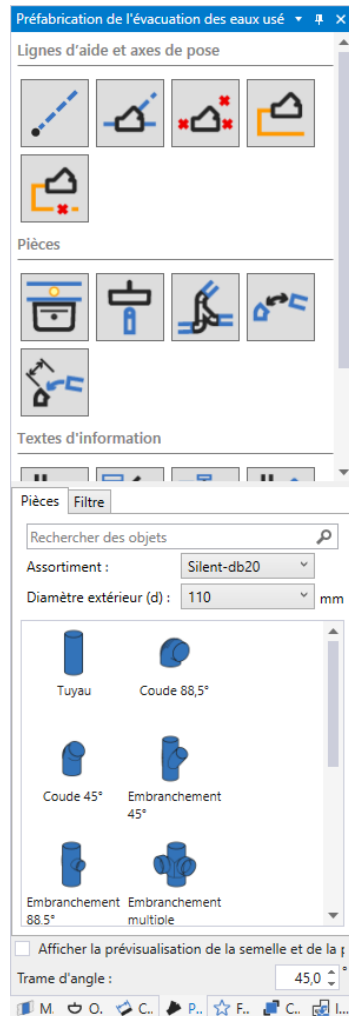


#### 4.2.4.2 Insérer le raccordement à la colonne de chute

Il suffit d'insérer approximativement le raccordement à la colonne de chute au cours de cette étape. Vous en fixerez la position avec précision au cours de l'opération suivante.



1. Affichez la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**.

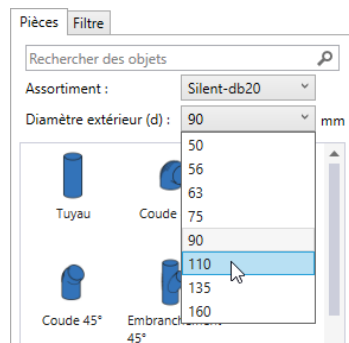


2. Sélectionnez l'**Assortiment Silent-db20**.



Sélectionnez l'**Assortiment Geberit PE** en l'absence de l'**Assortiment Silent-db20** dans votre marché.

3. Sélectionnez un **Diamètre extérieur (d)** de 110 cm.



Si ce diamètre n'est pas disponible dans votre marché, ou n'y est pas couramment utilisé pour les colonnes de chute, vous pouvez utiliser un diamètre courant au niveau national pour les colonnes de chute à la place.



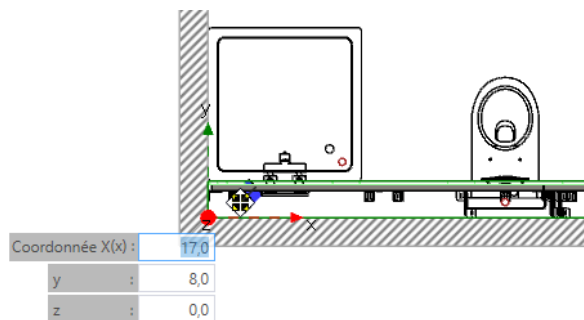
4. Sélectionnez l'**embranchement 88,5°**.

✓ L'embranchement est accroché au pointeur de la souris.

5. Faites pivoter l'embranchement à la position correcte avec la touche **T** ou **Z**.



6. Déplacez l'embranchement approximativement sur la paroi d'installation.



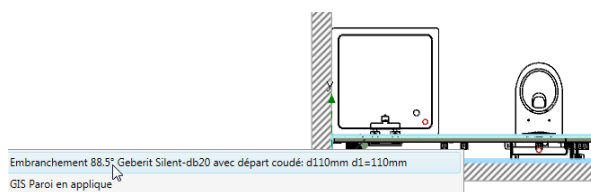
7. Cliquez sur la surface de dessin.

✓ L'embranchement apparaît en tant que raccordement à la colonne de chute (vert).

#### 4.2.4.3 Ajuster la position de l'embranchement

Vous définissez la position du raccordement à la colonne de chute avec précision au cours de cette étape. Ce faisant, vous apprenez également à sélectionner un objet précis sous le pointeur de la souris.

1. Placez le pointeur de la souris sur l'embranchement et appuyez sur la **barre d'espace**.  
✓ Un menu de sélection apparaît.
2. Pour marquer l'embranchement, sélectionnez l'embranchement avec départ coudé dans le menu de sélection.

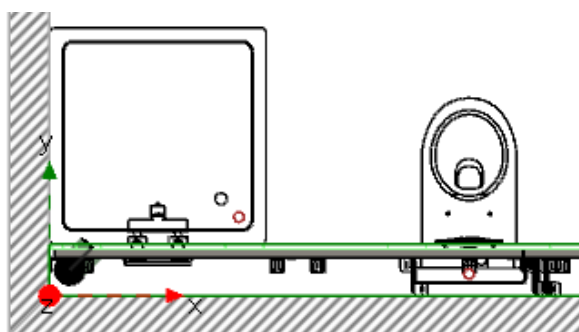


3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'embranchement, puis sélectionnez **Placement et ajustage** dans le menu contextuel.  
✓ La fenêtre **Placement et ajustage** apparaît.
4. Entrez les valeurs suivantes dans la zone **Coordonnées**.

##### Coordonnées

X:	<input type="text" value="7,5"/>	cm
Y:	<input type="text" value="9,5"/>	cm
Z:	<input type="text" value="8,0"/>	cm

5. Cliquez sur **OK** pour valider les réglages.



#### 4.2.4.4 Définir automatiquement le point de référence

Vous utilisez à nouveau le point de référence défini en mode automatique au cours des étapes suivantes.



- Dans la barre d'outils, cliquez sur **Affecter automatiquement un point de référence**.

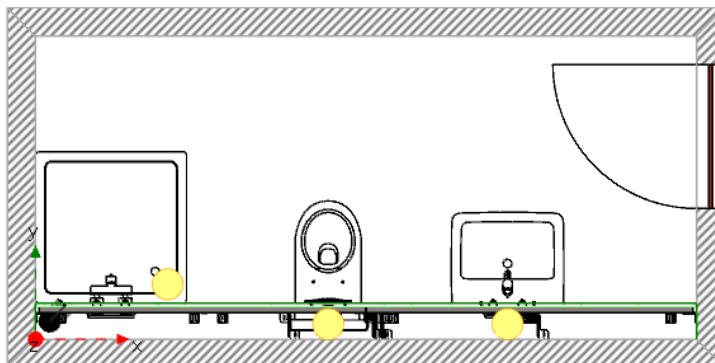
#### 4.2.4.5 Afficher les points de raccordement



1. Affichez la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**.



2. Cliquez sur **Afficher les points de raccordement**.

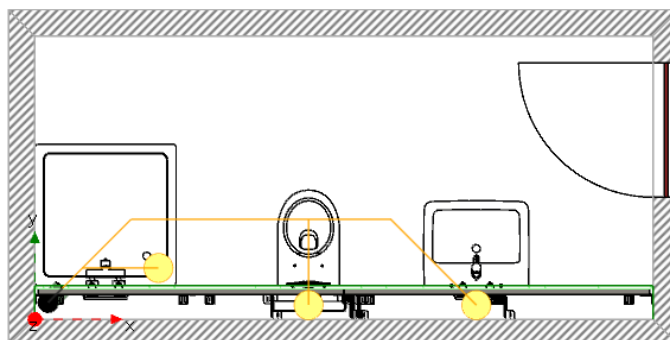


- Vous pouvez supprimer des points de raccordement individuels en cas de besoin. Sélectionnez le point de raccordement souhaité à cet effet puis appuyez sur la touche **SUPPR (DEL)**.
- Pour afficher un point de raccordement individuel, vous pouvez cliquer avec le bouton droit de la souris sur l'appareil sanitaire respectif puis sélectionner la fonction **Afficher les points de raccordement** dans le menu contextuel.

#### 4.2.4.6 Dessiner l'axe de pose

A l'image du premier exemple de planification, vous dessinez maintenant l'axe de pose sur lequel les pièces requises sont générées.

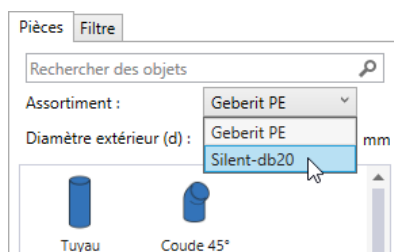
- Selon les explications fournies dans l'exemple de planification «Dessiner avec des lignes d'aide», dessinez l'axe de pose du raccordement à la colonne de chute aux différents points de raccordement (voir "Dessiner les axes de pose", page 41). Ce faisant, dessinez en premier l'axe de pose entre le raccordement à la colonne de chute et le lavabo puis raccordez ensuite la douche et le WC.



#### 4.2.4.7 Générer les pièces

Après avoir tracé tous les axes de pose, vous pouvez laisser le logiciel générer les pièces.

1. Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, sélectionnez l'**Assortiment Silent-db20**.

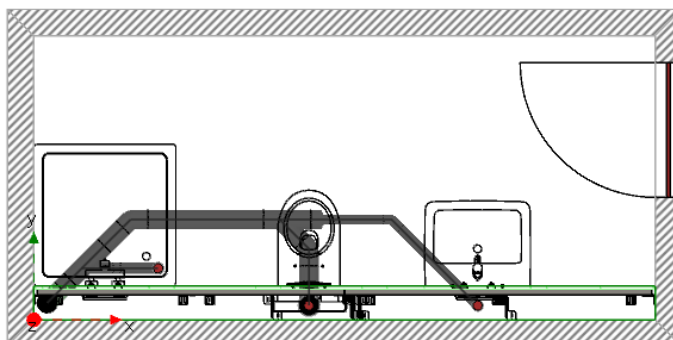


Sélectionnez l'**Assortiment Geberit PE**, si l'**Assortiment Silent-db20** n'est pas disponible dans votre marché ou si la génération avec **Silent-db20** est inopérante.



2. Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, cliquez sur **Générer des raccords et des tuyaux le long des axes de pose**.

✓ Geberit ProPlanner génère la pièce le long des axes de pose.



Pour plus de détails, reportez-vous à l'aide à la rubrique **Planification détaillée 3D > Préfabrication de l'évacuation des eaux usées > Pièces**.

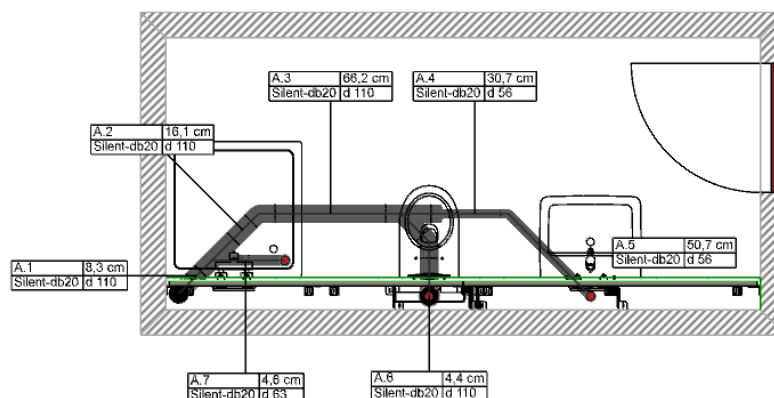
## 4.2.5 Légender la planification

Pour conclure cet exercice de formation, vous légendez votre planification à l'aide de textes d'information générés en mode automatique. Vous pourrez les déplacer et les ajuster à la fin.

### 4.2.5.1 Ajouter des textes d'information



- Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, cliquez sur **Créer et renuméroter les textes d'information pour toutes les pièces**.



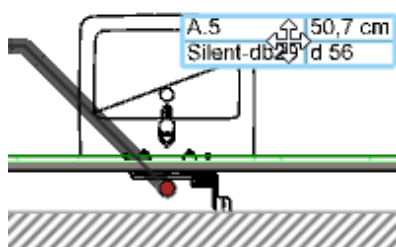
- Si nécessaire, vous pouvez supprimer ou ajouter des textes d'information individuels. Pour supprimer un texte d'information individuel, sélectionnez-le puis enfoncez la touche **SUPPR (DEL)**.
- Si vous souhaitez insérer un texte d'information individuel, cliquez avec le bouton droit de la souris sur une pièce, puis sélectionnez **Insérer un texte d'information** dans le menu contextuel.

### 4.2.5.2 Déplacer les textes d'information

Pour améliorer la lisibilité, déplacez les libellés qui se chevauchent.

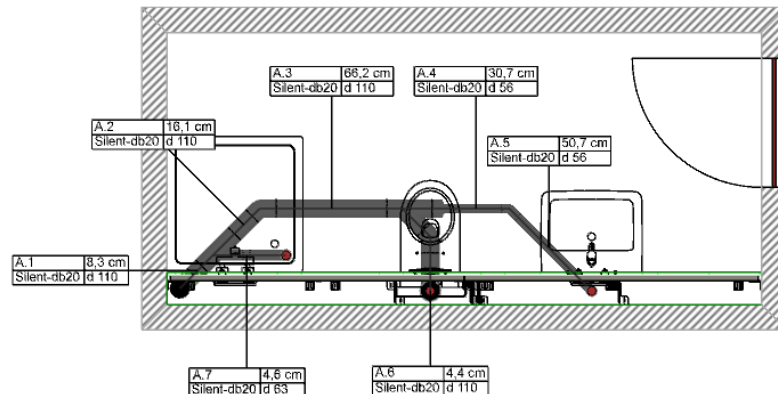


1. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Déplacer les textes d'information et les cotations**.
2. Cliquez sur un texte d'information et faites-le glisser tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé vers la position souhaitée.

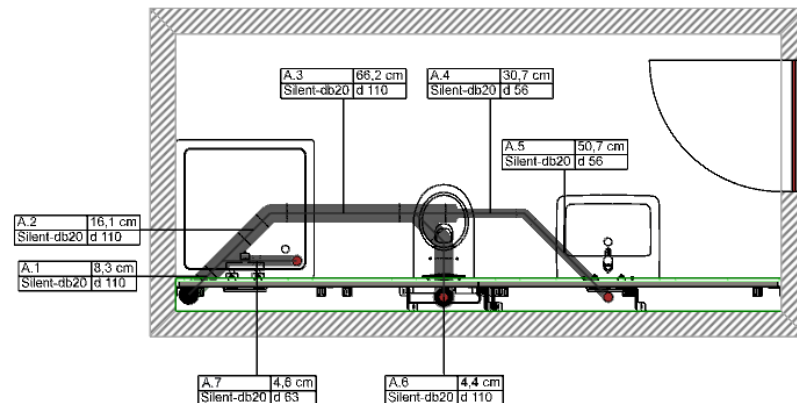




3. Relâchez le bouton de la souris.



4. Organisez ainsi tous les autres textes d'information.




5. Appuyez sur **Echap** pour quitter la fonction.



Vous pouvez agencer les textes d'information de manière automatique en cliquant sur le bouton **Ré-agencer les textes d'information sélectionnés** ou **Agencer les textes d'information sélectionnés sous forme de cercle**.

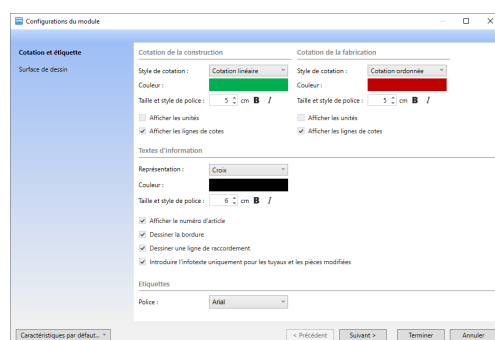
#### 4.2.5.3 Adapter les paramètres de calcul

Geberit ProPlanner vous propose différents types de représentation pour les textes d'information. Vous pouvez aussi les sélectionner et les ajuster après-coup dans les réglages de module.

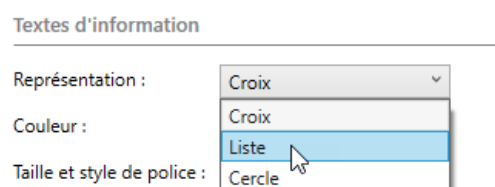
Représentation						
Croix	Cercle	Liste				
<table><tr><td>A.1</td><td>8,3 cm</td></tr><tr><td>Silent-db20</td><td>d 110</td></tr></table>	A.1	8,3 cm	Silent-db20	d 110		N° de position : A.1 Tuyau Geberit Silent-db20: d90mm N° de réf. : 308.000.14.1 Longueur de coupe : 8,3 cm
A.1	8,3 cm					
Silent-db20	d 110					

1. Dans le menu **Planification détaillée 3D**, cliquez sur **Configurations du module**.

✓ La fenêtre **Configurations du module** apparaît.

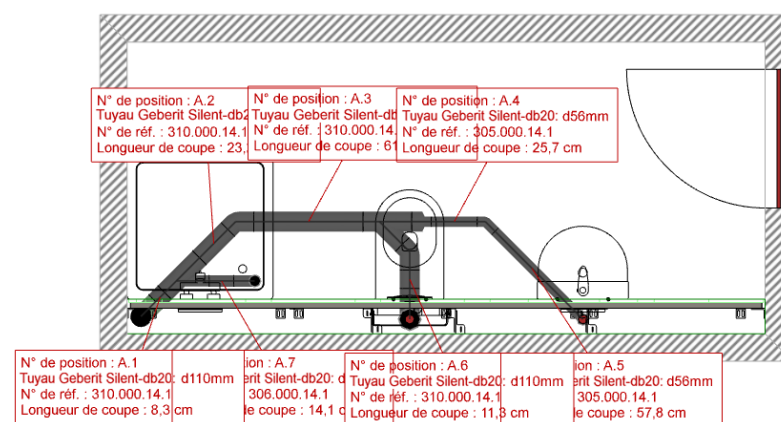


2. Dans la zone **Textes d'information**, sélectionnez la **Représentation Liste**.



3. Sélectionnez une couleur sous **Couleur**, p. ex. rouge foncé.

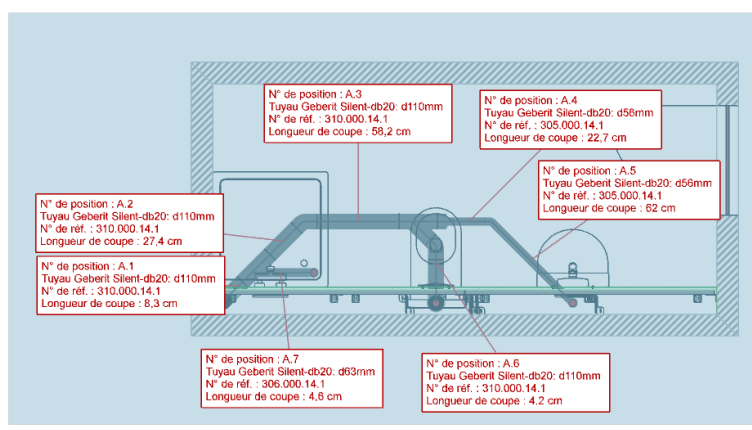
4. Cliquez sur **Terminer** pour valider les réglages.



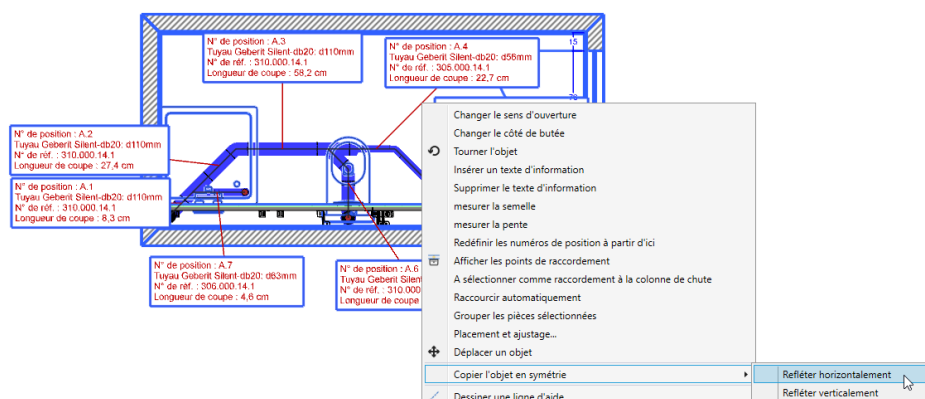
## 4.2.6 Refléter la planification

Pour créer une copie symétrique de votre planification de manière simple, vous pouvez refléter des des pièces individuelles ou des groupes de construction entiers. Dans ce qui suit, vous créez une copie symétrique du local complet, y compris tous les objets, groupes de construction et étiquettes.

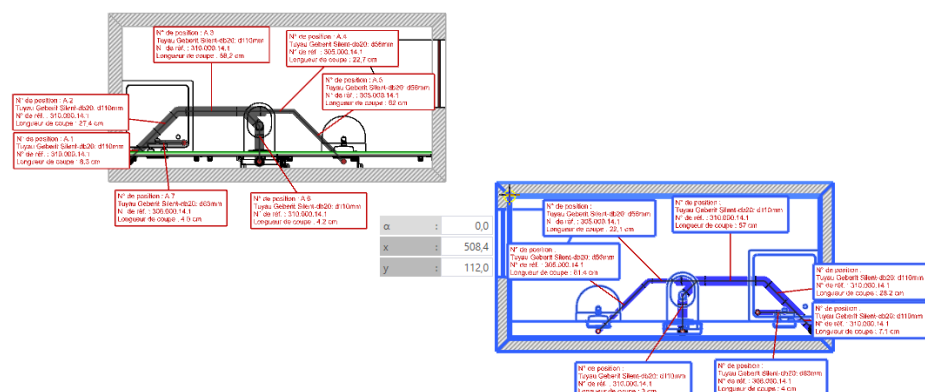
1. Etirez un cadre de sélection tout autour du local.



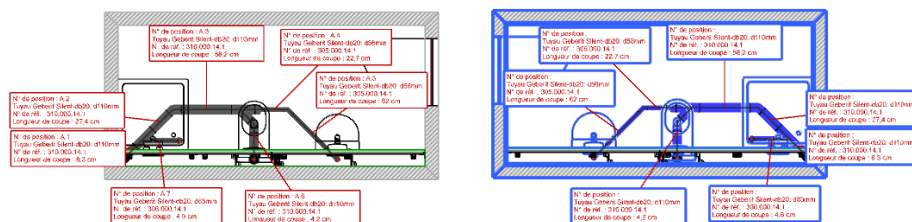
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le local marqué puis sélectionnez **Copier l'objet en symétrie > Refléter horizontalement** dans le menu contextuel.



- ✓ Le local est accroché de manière symétrique au pointeur de la souris.



3. Déplacez le pointeur de la souris à l'endroit souhaité.
4. Cliquez dans la surface de dessin pour placer le local symétrique.



#### 4.2.7 Définir le format du papier et l'échelle de dessin

Vous adaptez le format du papier, l'orientation et l'échelle du dessin à l'issue de cet exemple de planification. Procédez selon les explications fournies dans l'exemple de planification «Dessiner avec des lignes d'aide» à cet effet (voir "Définir le format du papier et l'échelle de dessin", page 62).

## 4.3 Dessiner sur le plan CAD

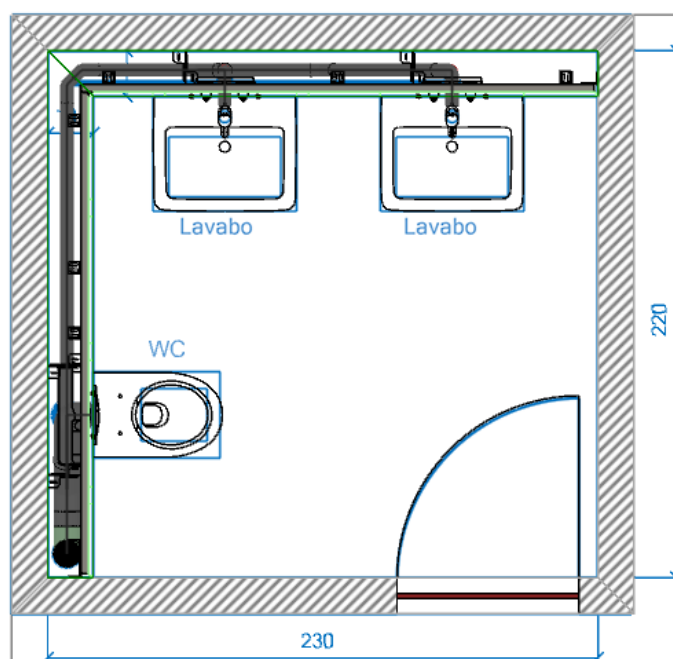
Dans l'exemple de planification «Dessiner sur un plan CAD», vous apprenez à réaliser une planification sur la base d'un plan CAD en toute rapidité et simplicité. Ce faisant, vous pouvez recopier des parois et des objets point par point sans saisir de dimensions. Lors du tracé, le pointeur de la souris est automatiquement attiré par les points d'accrochage du plan CAD.

Vous apprenez comment importer un plan CAD dans Geberit ProPlanner, et comment recopier des parois et des objets. Vous créez l'installation d'évacuation des eaux usées à l'aide des fonctions déjà connues au terme de l'exercice. Vous complétez la planification en élévation ensuite.

Ce chapitre vous apprendra à:

- Lire un plan CAD et le mettre à l'échelle
- Recopier un local et des objets
- Sélection détaillée des pièces
- Dessiner les axes de pose
- Dessiner dans l'élévation

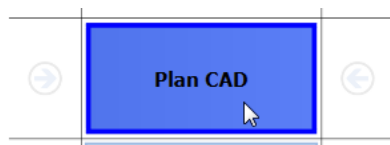
Le système d'évacuation suivant est planifié au cours de cet exemple de planification:



Vue dans Geberit ProPlanner

### 4.3.1 Sélectionner une unité d'installation

- Dans la fenêtre **Bâtiment**, cliquez sur l'unité d'installation **Plan CAD**.



### 4.3.2 Importer un plan CAD

#### 4.3.2.1 Lire un plan CAD

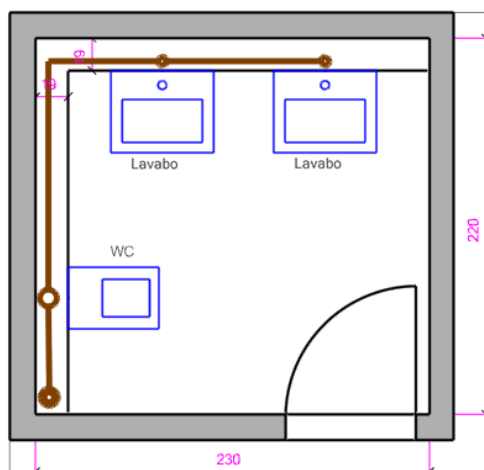
Vous importez le fichier de formation au cours de la première étape.



Si vous ne disposez pas du fichier de formation, vous pouvez télécharger ce dernier à l'adresse suivante: [https://buildv1geberit.blob.core.windows.net/e-learning/Proplanner/Manuels\\_de\\_formation.zip](https://buildv1geberit.blob.core.windows.net/e-learning/Proplanner/Manuels_de_formation.zip).



1. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Importer l'illustration ou le plan CAO**.
2. Dans la fenêtre **Importer l'illustration ou le plan CAO**, cliquez sur le fichier de formation **Salle de bains.dwg**.
3. Cliquez sur **Ouvrir**.
  - ✓ Le fichier CAD est importé et accroché au pointeur de la souris.
4. Cliquez dans la surface de dessin pour placer le plan CAD.

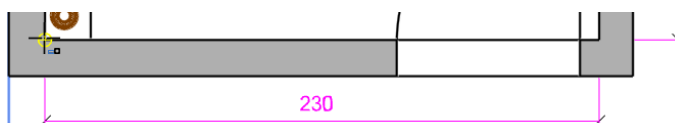


#### 4.3.2.2 Définir l'échelle

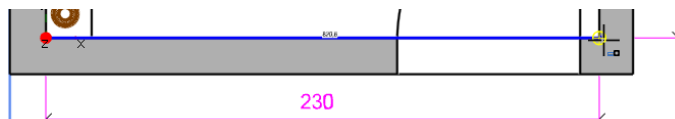
Avant de pouvoir utiliser le plan CAD à l'échelle, vous devez fixer l'échelle du plan. Un tronçon le plus long possible et dont la longueur est connue est mesuré à cet effet.

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le plan CAD puis sélectionnez **Mettre à l'échelle l'illustration / le plan de CAD** dans le menu contextuel.

2. Dans le plan CAD, cliquez sur l'angle intérieur inférieur gauche du local pour placer le point initial du tronçon.

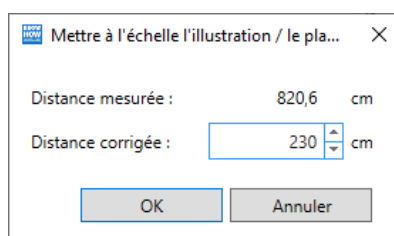


3. Dans le plan CAD, cliquez sur l'angle intérieur inférieur droit du local pour placer le point final du tronçon.



✓ La fenêtre **Mettre à l'échelle l'illustration / le plan de CAD** apparaît.

4. Dans le champ **Distance corrigée**, entrez la valeur **230** cm.



5. Validez en cliquant sur **OK**.

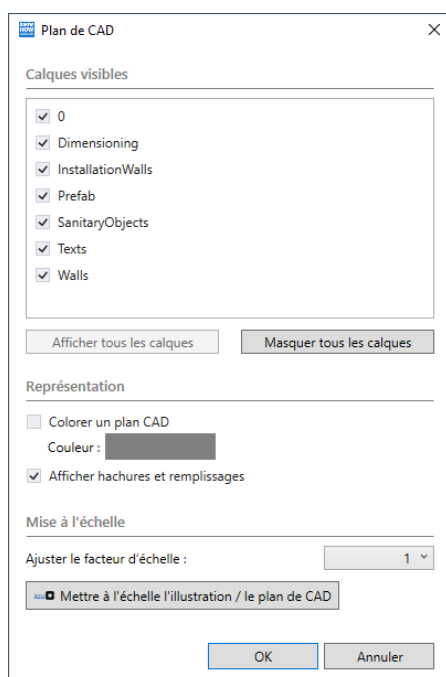
✓ Le plan CAD a été mis à l'échelle correcte.

#### 4.3.2.3 Colorer un plan CAD

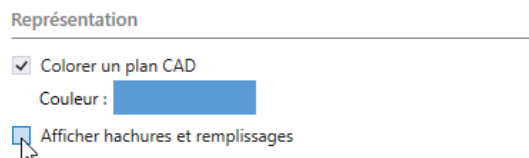
Pour pouvoir mieux identifier le plan CAD et le distinguer des plans ultérieurs, vous pouvez colorer le plan CAD.

1. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le plan CAD puis sélectionnez **Caractéristiques** dans le menu contextuel.

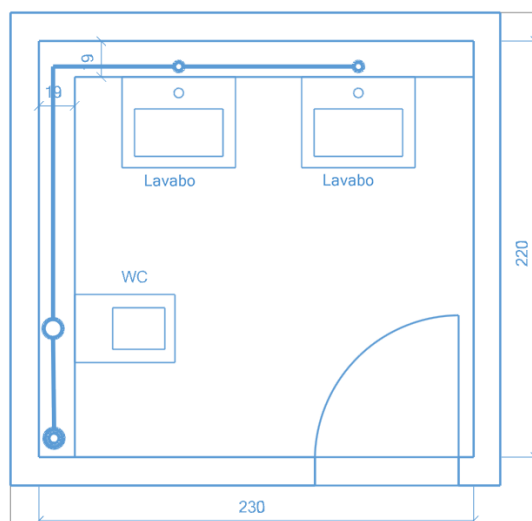
✓ La fenêtre **Plan de CAD** apparaît.



2. Dans la zone **Représentation**, cochez la case **Colorer un plan CAD**.
3. Cliquez sur le bouton **Couleur** et sélectionnez une couleur.
4. Enlevez la coche de la case **Afficher hachures et remplissages**.



5. Validez en cliquant sur **OK**.

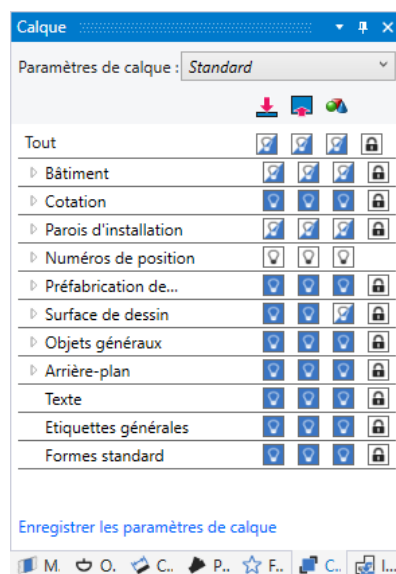


#### 4.3.2.4 Figer le plan CAD

Il est recommandé de figer le plan CAD pour les étapes suivantes. Vous pouvez ensuite dessiner des objets dans la surface de dessin sans que le plan CAD ne soit déplacé.



1. Affichez la fenêtre **Calque**.



2. Sous **Arrière-plan**, cliquez sur le triangle ( ▸ ).



3. Cliquez sur l'icône représentant un cadenas dans les **Plans CAD** jusqu'à ce qu'elle soit représentée sur fond bleu (🔒).



- ✓ Il est impossible de sélectionner le plan CAD qui ne peut pas être déplacé ni modifié par inadvertance en cours de dessin.



Pour plus d'informations concernant l'utilisation des plans CAD, reportez-vous à l'aide à la rubrique **Planification détaillée 3D > Images et plans CAD**.

### 4.3.3 Dessiner le local

Vous recopiez le local et les parois d'installation sur le plan CAD au cours des étapes suivantes.

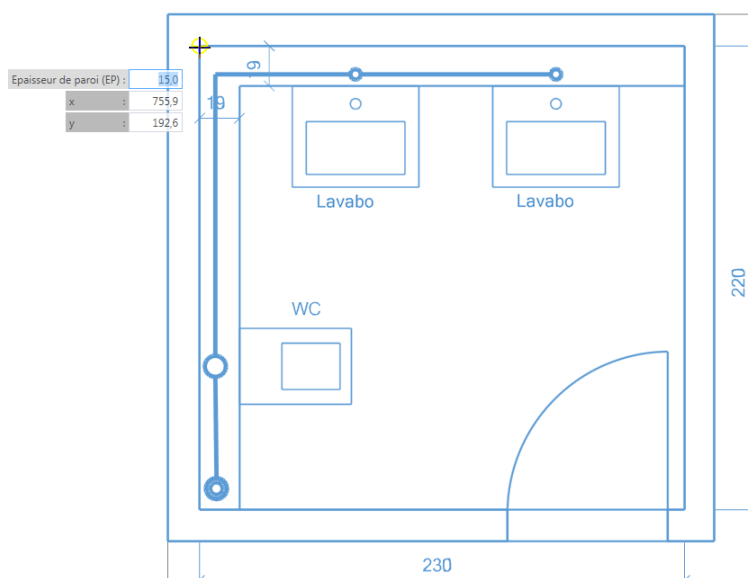
#### 4.3.3.1 Recopier des parois



1. Affichez la fenêtre **Murs et parois d'installation**.

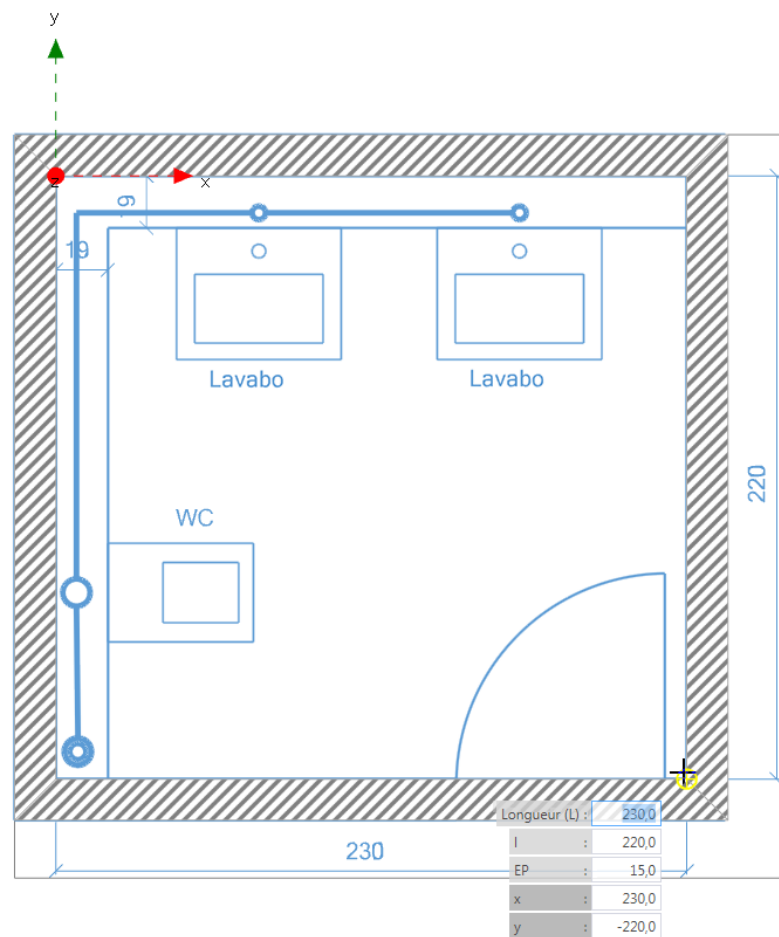


2. Dans la zone **Parois**, sélectionnez la fonction **Local de parois en construction massive**.
3. Déplacez le pointeur de la souris dans l'angle intérieur supérieur gauche du local.
  - ✓ Le pointeur de la souris est automatiquement attiré par le point d'accrochage du plan CAD.



Lors du tracé sur un plan CAD, le pointeur de la souris est automatiquement attiré par les points d'accrochage du plan CAD en question.

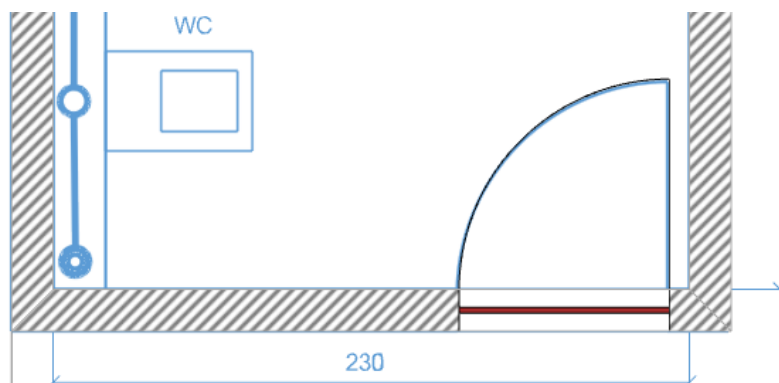
4. Cliquez dans la surface de dessin pour commencer le tracé du local.
5. Déplacez le pointeur de la souris dans l'angle inférieur inférieur droit du local, puis cliquez dans la surface de dessin.



#### 4.3.3.2 Insérer la porte

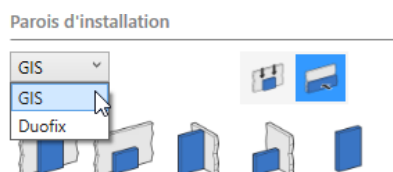


1. Dans la zone **Portes et fenêtres**, sélectionnez la **Porte (76x200,5)**.
2. Insérez la porte selon les explications fournies dans l'exemple de planification «Dessiner avec des points de raccordement». Utilisez le point d'accrochage du plan CAD pour le positionnement.
3. Permutez ensuite le côté de butée de la porte.



#### 4.3.3.3 Insérer des parois d'installation

1. Dans la zone **Parois d'installation**, sélectionnez le système d'installation **GIS**.



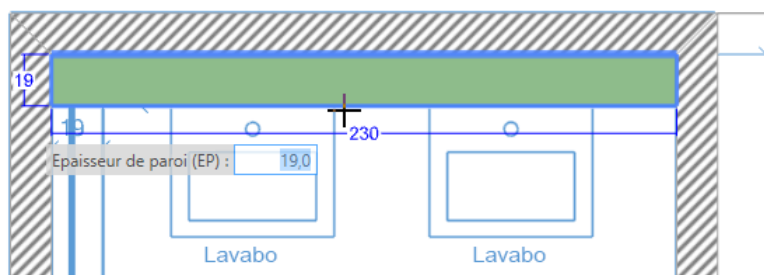
Sélectionnez le système d'installation **Duofix** en l'absence du système d'installation **GIS** dans votre marché.



2. Sélectionnez la **Paroi en applique toute hauteur**.



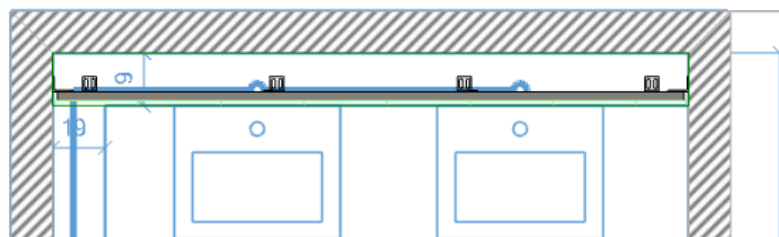
3. Sélectionnez le mode de dessin **Auto**.
4. Déplacez le pointeur de la souris sur la partie intérieure de la paroi supérieure.  
✓ Un aperçu de la paroi d'installation s'affiche.



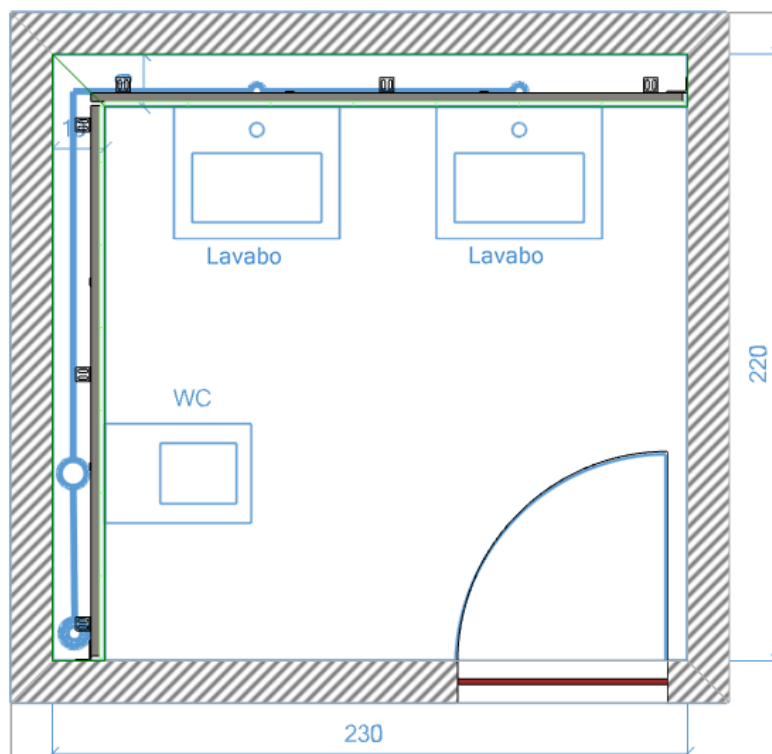
5. Dans le champ **Épaisseur de paroi (EP)**, entrez la valeur **19** cm.

Épaisseur de paroi (EP) :

6. Appuyez sur la **touche Entrée** pour insérer la paroi d'installation.



7. Insérez ainsi la seconde paroi d'installation.



Pour plus d'informations sur le dessin de parois, reportez-vous à l'aide à la rubrique **Planification détaillée 3D > Placer et ajuster des parois > Dessiner des locaux et des parois.**

#### 4.3.4 Coller des objets

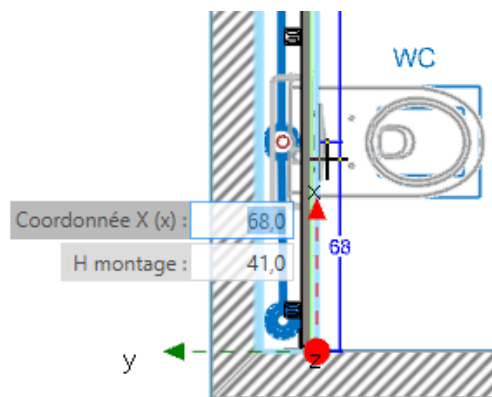
Vous insérez les objets dans le local au cours de cette étape. Ce faisant, les objets sont également attirés par les points d'accrochage du plan CAD.



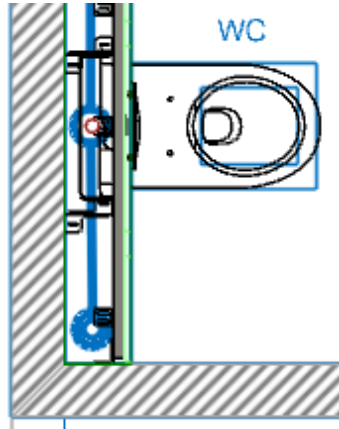
1. Affichez la fenêtre **Objets**.



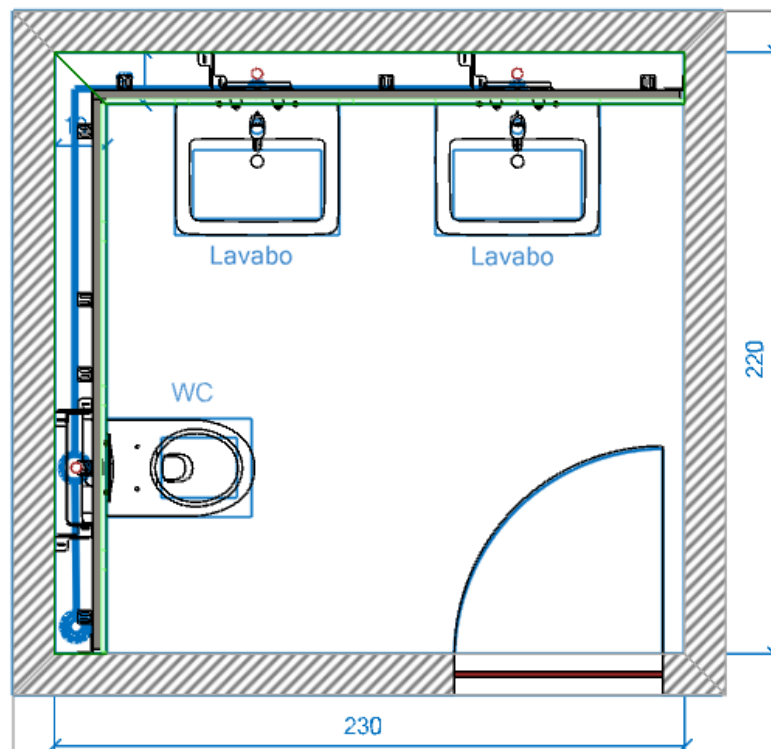
2. Sélectionnez le **WC**.
3. Déplacez le pointeur de la souris sur le WC dans le plan CAD.  
✓ Le pointeur de la souris est automatiquement attiré par le point d'accrochage du WC.



4. Cliquez dans la surface de dessin pour insérer le WC.



5. Insérez ainsi les deux lavabos.



#### 4.3.5 Insérer des pièces

Une fois le local créé et les objets insérés, vous pouvez insérer le raccordement à la colonne de chute comme à l'accoutumée puis générer les pièces.

##### 4.3.5.1 Insérer le raccordement à la colonne de chute

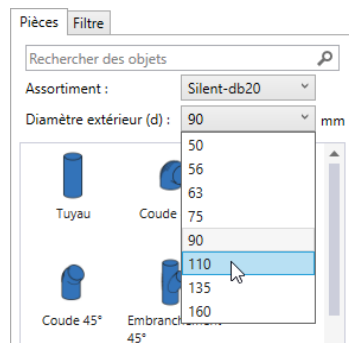


1. Affichez la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**.
2. Sélectionnez l'**Assortiment Silent-db20**.



Sélectionnez l'**Assortiment Geberit PE** en l'absence de l'**Assortiment Silent-db20** dans votre marché.

3. Sélectionnez un **Diamètre extérieur (d)** de 110 cm.



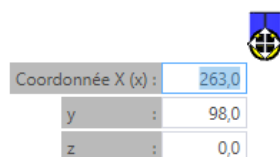
Si ce diamètre n'est pas disponible dans votre marché, ou n'y est pas couramment utilisé pour les colonnes de chute, vous pouvez utiliser un diamètre courant au niveau national pour les colonnes de chute à la place.



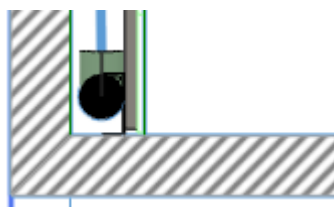
4. Sélectionnez l'**embranchement 88,5°**.

✓ L'embranchement est accroché au pointeur de la souris.

5. Faites pivoter l'embranchement à la position correcte avec la touche **T** ou **Z**.



6. Déplacez l'embranchement sur le raccordement à la colonne de chute dans le plan CAD puis faites un clic.



#### 4.3.5.2 Dessiner l'axe de pose

Contrairement aux deux premiers exemples de planification, vous définissez les réglages de raccordement des organes d'évacuation lors du tracé de l'axe de pose dans ce qui suit. Ainsi, non seulement les tuyaux sont créés au niveau du sol, mais les tuyaux et pièces nécessaires au raccordement des organes d'évacuation sont aussi planifiés au niveau de la paroi d'installation. Vous allez sélectionner ainsi un autre raccordement pour le dernier lavabo. Vous pourrez observer les effets de ce réglage ultérieurement dans la vue en élévation.

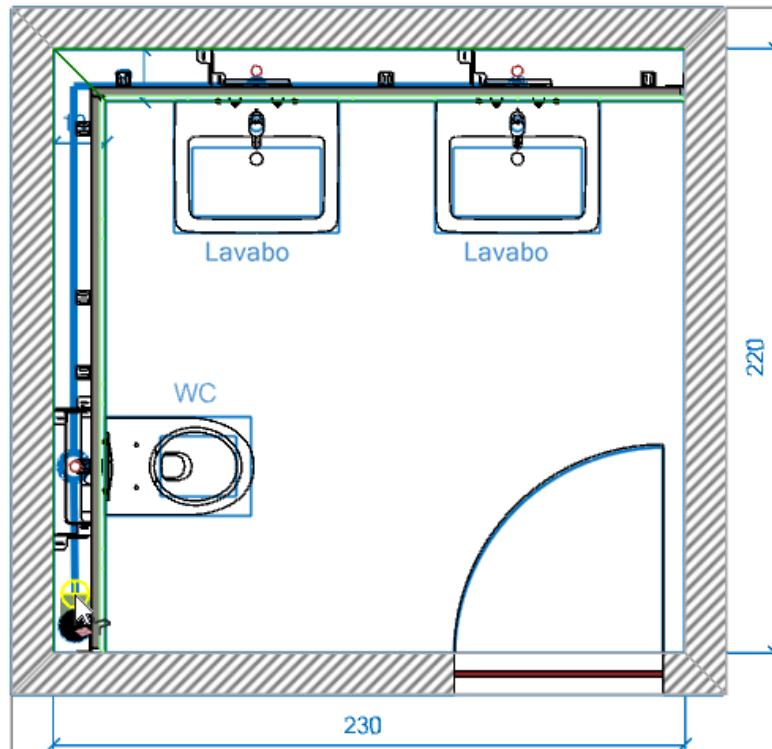


1. Affichez la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**.

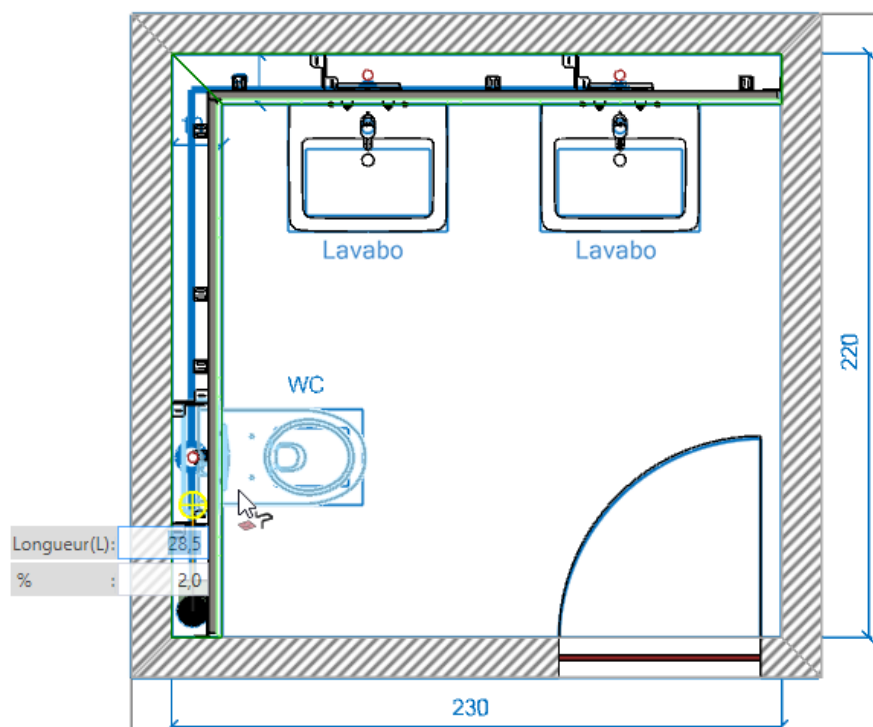


2. Cliquez sur **Tracer les axes de pose**.

3. Cliquez sur l'embranchement pour la colonne de chute.

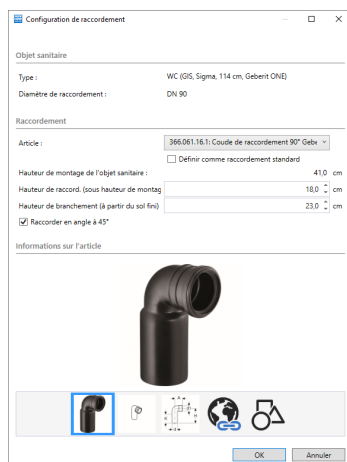


4. Déplacez le pointeur de la souris vers le haut sur le WC jusqu'à ce que celui-ci apparaisse en bleu.



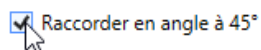
5. Cliquez sur le WC.

✓ La fenêtre **Configuration de raccordement** apparaît.



- Dans la fenêtre **Configuration de raccordement**, vous pouvez ajuster différents paramètres du raccordement à l'évacuation, p. ex. le type et la hauteur du raccordement.
- Si votre PC est connecté à l'Internet, vous pouvez consulter des informations complémentaires telles que des dessins techniques ou des indications de montage dans la zone **Informations sur l'article**.

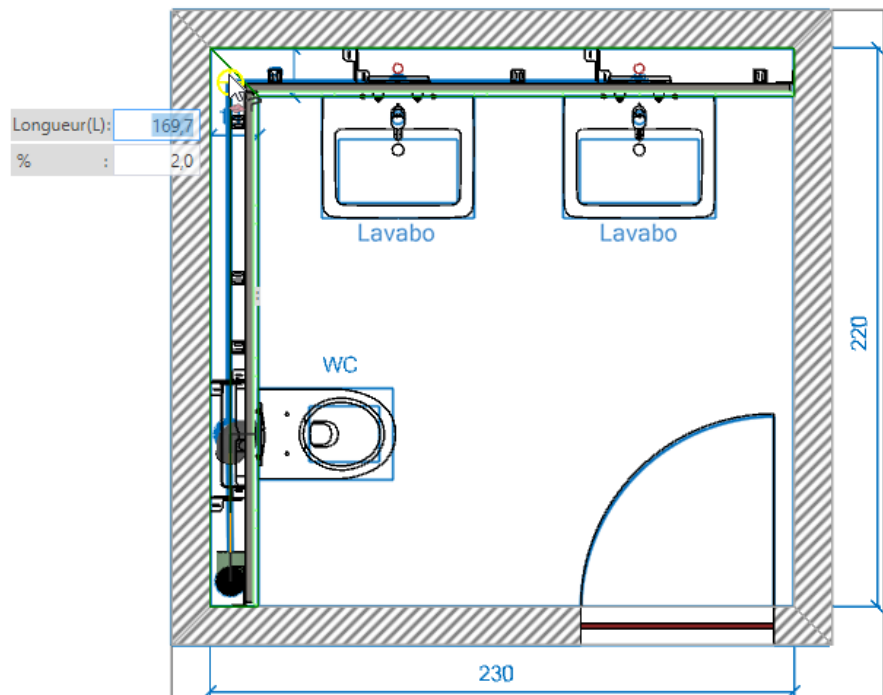
6. Vérifiez que la case **Raccorder en angle à 45°** est cochée dans la zone **Raccordement**.



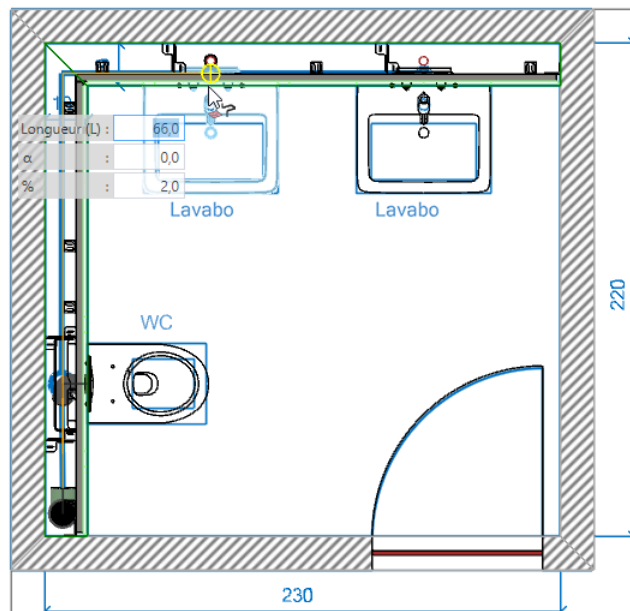
7. Validez en cliquant sur **OK**.



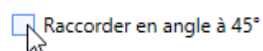
8. Faites glisser l'axe de pose vers le haut jusqu'au coin des deux parois d'installation puis faites un clic.



9. Faites glisser l'axe de pose vers la droite sur le lavabo gauche jusqu'à ce que le lavabo apparaisse en bleu.



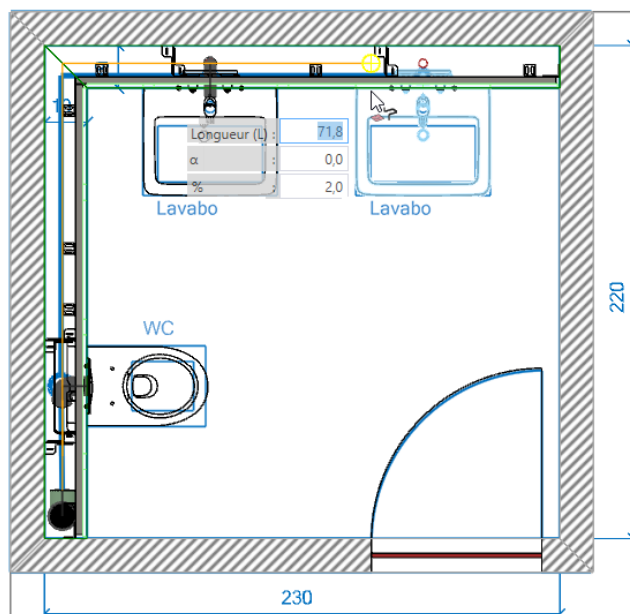
10. Cliquez sur le lavabo gauche.  
✓ La fenêtre **Configuration de raccordement** apparaît.
11. Vérifiez que la coche est ôtée de la case **Raccorder en angle à 45°** dans la zone **Raccordement**.



12. Validez en cliquant sur **OK**.

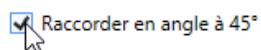
Vous raccordez le second lavabo à un angle de 45° dans ce qui suit. Vous pourrez observer les effets de ce réglage ultérieurement dans la vue en élévation.

13. Cliquez sur le lavabo droit.



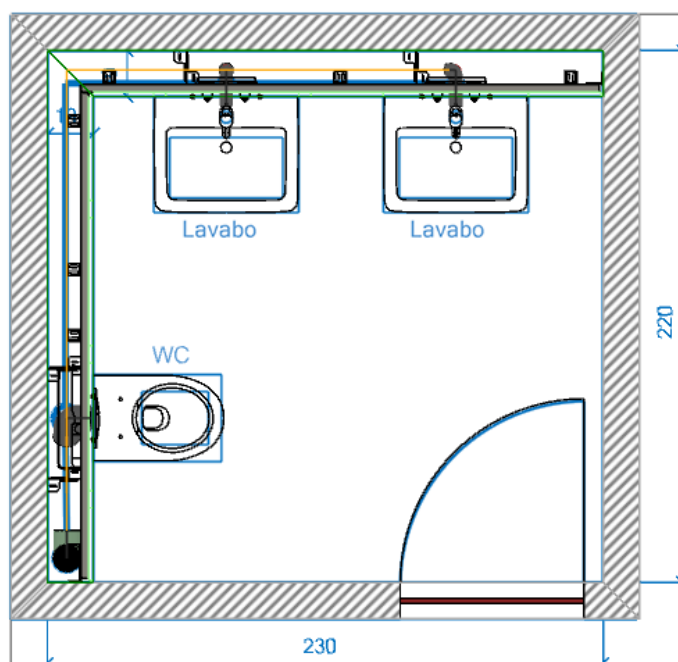
✓ La fenêtre **Configuration de raccordement** apparaît.

14. Dans la zone **Raccordement**, cochez la case **Raccorder en angle à 45°**.



15. Cliquez sur **OK** pour valider les réglages.

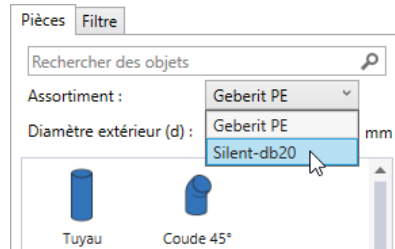
16. Appuyez sur **Echap** pour quitter la fonction.



#### 4.3.5.3 Générer les pièces

Après avoir tracé tous les axes de pose, vous pouvez laisser le logiciel générer les pièces.

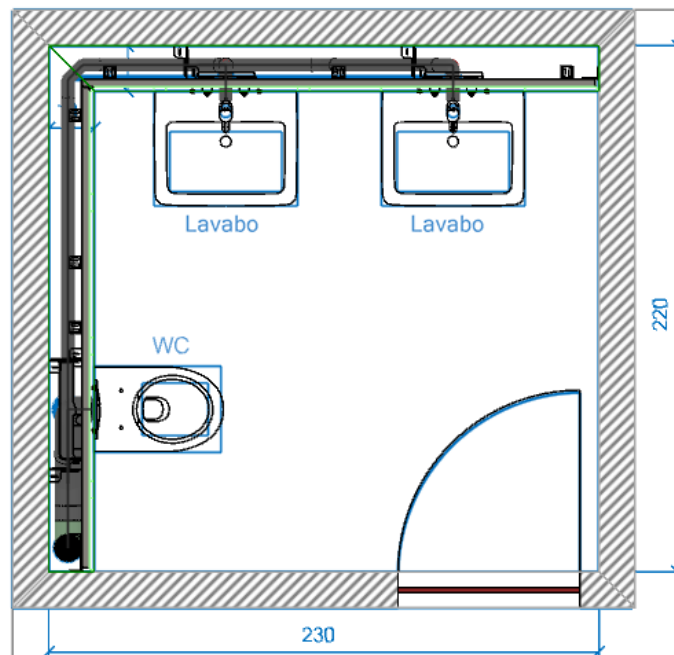
1. Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, sélectionnez l'**Assortiment Silent-db20**.



Sélectionnez l'**Assortiment Geberit PE** en l'absence de l'**Assortiment Silent-db20** dans votre marché.



2. Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, cliquez sur **Générer des raccords et des tuyaux le long des axes de pose**.  
✓ Geberit ProPlanner génère la pièce le long des axes de pose.



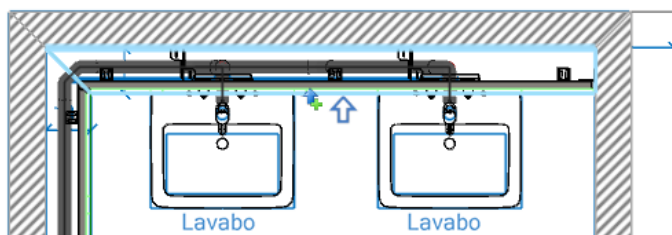
### 4.3.6 Consulter la planification dans l'élévation

Pour observer les effets des différentes configurations de raccordement des lavabos, créez une élévation sur la paroi portant les lavabos au cours de cette étape.

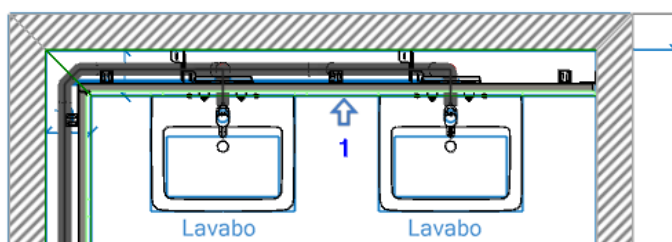
#### 4.3.6.1 Créer une élévation



1. Dans la barre d'outils, cliquez sur **Ajouter une élévation**.
2. Déplacez la flèche d'élévation le long de la conduite entre les deux lavabos.



3. Cliquez dans la surface de dessin pour placer la flèche d'élévation.

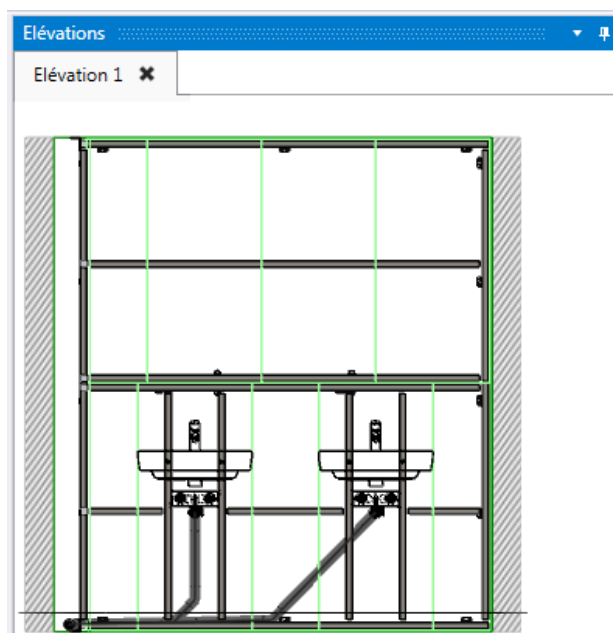


#### 4.3.6.2 Visualiser l'élévation

Dans l'élévation, vous pouvez identifier les différents tracés de conduite auprès des lavabos. L'option **Raccorder en angle à 45°** est activée pour le lavabo droit.



- Affichez la fenêtre **Élévations** et figez-la si nécessaire.

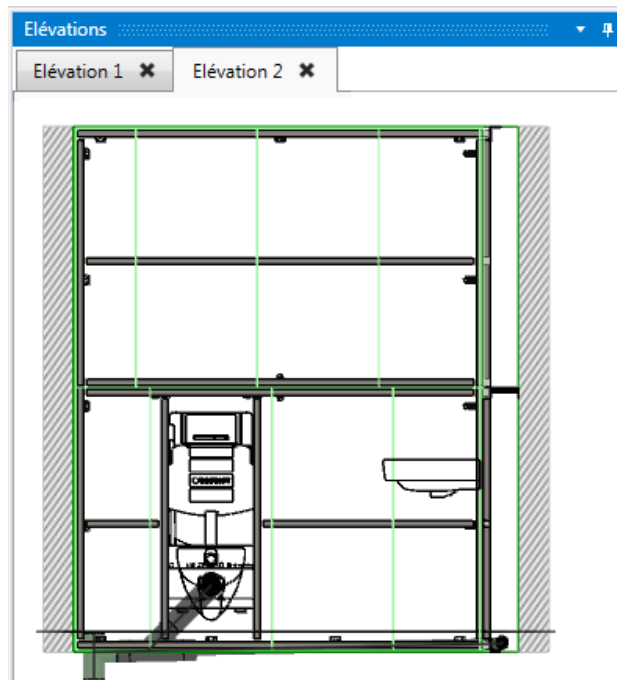


### 4.3.7 Poursuivre le traitement de l'installation

Pour terminer cet exemple de planification, insérez une colonne de chute continue. Vous créez une élévation sur la paroi portant le WC à cet effet. Dans cette élévation, vous dessinez ensuite la colonne de chute.

#### 4.3.7.1 Créer une élévation sur la paroi du WC

- Créez une élévation sur la paroi portant le WC et affichez-la selon les explications fournies pour les lavabos.



#### 4.3.7.2 Insérer un manchon long

Vous insérez un manchon long dans l'élévation dans un premier temps.



Si votre marché contient un manchon à emboîter au lieu du manchon long en standard, insérez d'abord le manchon à emboîter. Remplacez ensuite le manchon à emboîter par un manchon long (voir "Remplacer le manchon à emboîter par un manchon long", page 102).



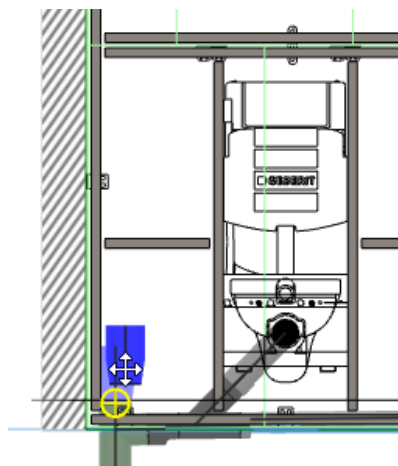
1. Affichez la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**.
2. Sélectionnez l'**Assortiment Silent-db20**.



Sélectionnez l'**Assortiment Geberit PE** en l'absence de l'**Assortiment Silent-db20** dans votre marché.



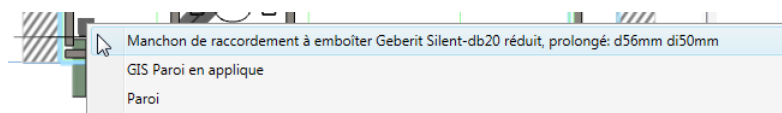
3. Sélectionnez la **Raccord**.
4. Tournez le manchon long en utilisant la touche **X** et placez-le en haut sur le raccordement à la colonne de chute.



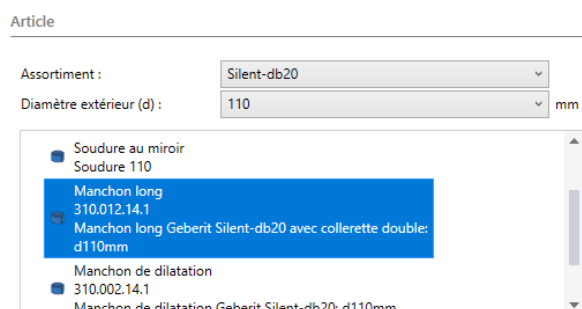
#### 4.3.7.2.1 Remplacer le manchon à emboîter par un manchon long

Vous ne devez exécuter cette étape que si un manchon à emboîter a été renseigné dans votre marché au lieu d'un manchon long.

1. Placez le pointeur de la souris sur le manchon à emboîter et appuyez sur la **barre d'espace**.
2. Sélectionnez le manchon à emboîter.



3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le manchon à emboîter, puis sélectionnez **Caractéristiques**.  
✓ La fenêtre **Caractéristiques** apparaît.
4. Dans la zone **Article**, sélectionnez l'**Assortiment Silent-db20** et le **Diamètre extérieur (d) 110**.  
✓ Les articles disponibles sont répertoriés.
5. Marquez le **Manchon long**.



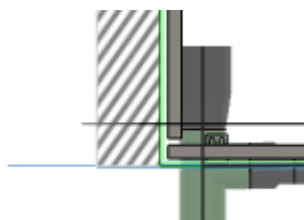
6. Cliquez sur **OK** pour remplacer le manchon à emboîter.



7. Enfoncez la touche **M** ou sélectionnez la fonction **Déplacer un objet** dans la barre d'outils.  
✓ Des points de référence apparaissent au niveau du manchon long.
8. Cliquez sur le point de référence le plus bas.



9. Déplacez le manchon long sur le raccordement à la colonne de chute puis cliquez dans la surface de dessin.

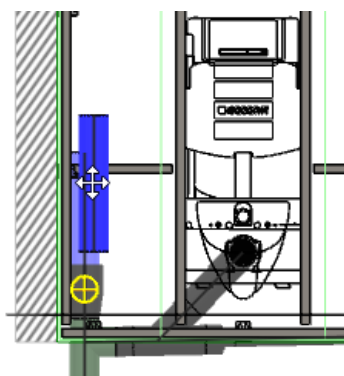


#### 4.3.7.3 Insérer le tuyau

Une fois le manchon long inséré, vous devez insérer le tuyau et ajuster celui-ci.



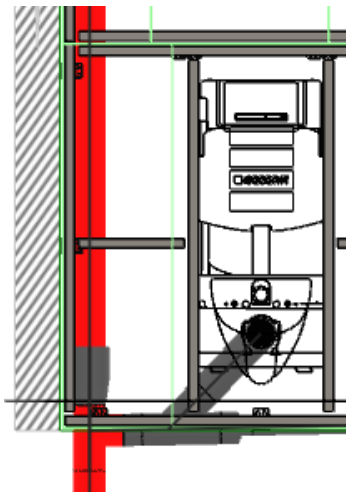
1. Dans la fenêtre **Préfabrication de l'évacuation des eaux usées**, marquez le **Tuyau**.
2. Placez le tuyau sur le manchon long puis faites un clic.



3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le tuyau, puis sélectionnez **Caractéristiques** dans le menu contextuel.
4. Dans la fenêtre **Caractéristiques**, sélectionnez un **Longueur (L)** de **250** cm.

Longueur (L) :  cm

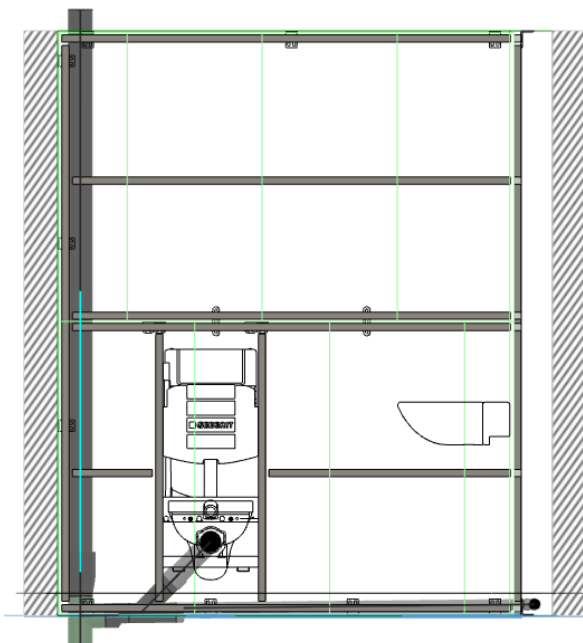
5. Cliquez sur **OK** pour valider les réglages.



6. Enfoncez la touche **M** ou sélectionnez la fonction **Déplacer un objet** dans la barre d'outils.  
✓ Des points de référence apparaissent au niveau du tuyau.
7. Cliquez sur le point de référence le plus bas.



8. Déplacez le tuyau vers le haut puis raccordez-le au manchon long.





#### **4.3.8 Définir le format du papier et l'échelle de dessin**

Vous adaptez le format du papier, l'orientation et l'échelle du dessin à l'issue de cet exemple de planification. Procédez selon les explications fournies dans l'exemple de planification «Dessiner avec des lignes d'aide» à cet effet (voir "Définir le format du papier et l'échelle de dessin", page 62).

## 5 COMBINAISONS DE TOUCHES

Vous pourrez améliorer votre performance avec Geberit ProPlanner en vous servant de combinaisons de touches. Ce faisant, des combinaisons de touches générales ainsi que des combinaisons de touches spécifiques à chaque module vous sont proposées.

Les combinaisons de touche nationales n'étant pas précisées ici, vous pouvez en faire la demande auprès du service en ligne de votre société de distribution.

Les combinaisons de touche pour les claviers utilisés en Suisse (claviers anglais) sont présentées entre parenthèses.

De plus, la combinaison de touches correspondant à chaque fonction est également présentée entre parenthèses dans les menus et les info-bulles.

### 5.1 Généralités

Fonction	Combinaison de touches
Généralités	
Annuler	<b>ESC</b>
Sélectionner et éditer	
Copier	<b>CTRL + C</b>
Coller	<b>CTRL + V</b>
Couper	<b>CTRL + X</b>
Tout sélectionner	<b>CTRL + A</b>
Sélectionner plusieurs objets	<b>CTRL + bouton gauche de la souris</b>
Annuler et Rétablir	
Annuler la dernière opération	<b>CTRL + Z</b>
Rétablir l'opération annulée	<b>CTRL + Y</b>
Ouvrir et enregistrer un projet	
Ouvrir le document existant	<b>CTRL + O</b>
Enregistrer le projet actuel	<b>CTRL + S</b>
Imprimer et exporter un fichier	
Imprimer/exporter fichier (listes)	<b>CTRL + P</b>
Imprimer/exporter fichier (graphiques)	<b>CTRL + G</b>
Calculer	
Calculer le projet partiel actif	<b>F5</b>
Calculer tous les projets partiels	<b>CTRL + F5</b>
Navigation	
Basculer dans la ligne suivante	<b>Touche de tabulation</b>
Basculer dans la ligne précédente	<b>Touche majuscule (SHIFT) + touche de tabulation</b>
Ouvrir le menu contextuel	<b>Bouton droit de la souris</b>

Fonction	Combinaison de touches
<b>Objets</b>	
Supprimer les objets sélectionnés	<b>SUPPR (DEL)</b>
Ouvrir les caractéristiques des objets marqués	<b>Alt + touche Entrée</b>
<b>Aide</b>	
Activer l'aide	<b>F1</b>

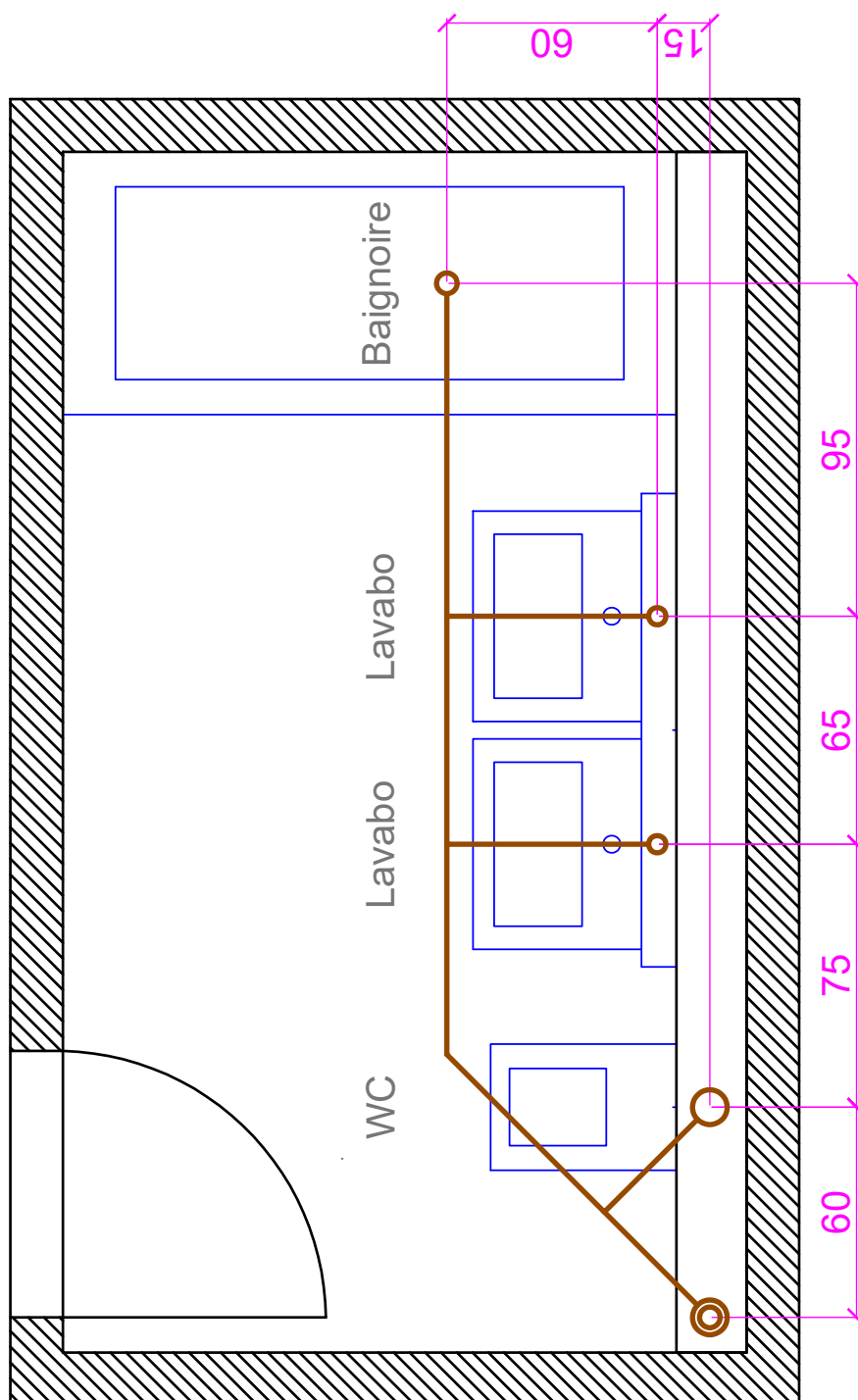
## 5.2 Préfabrication de l'évacuation des eaux usées

Les combinaisons de touches suivantes sont disponibles en supplément de la Planification détaillée 3D dans la Préfabrication de l'évacuation des eaux usées:

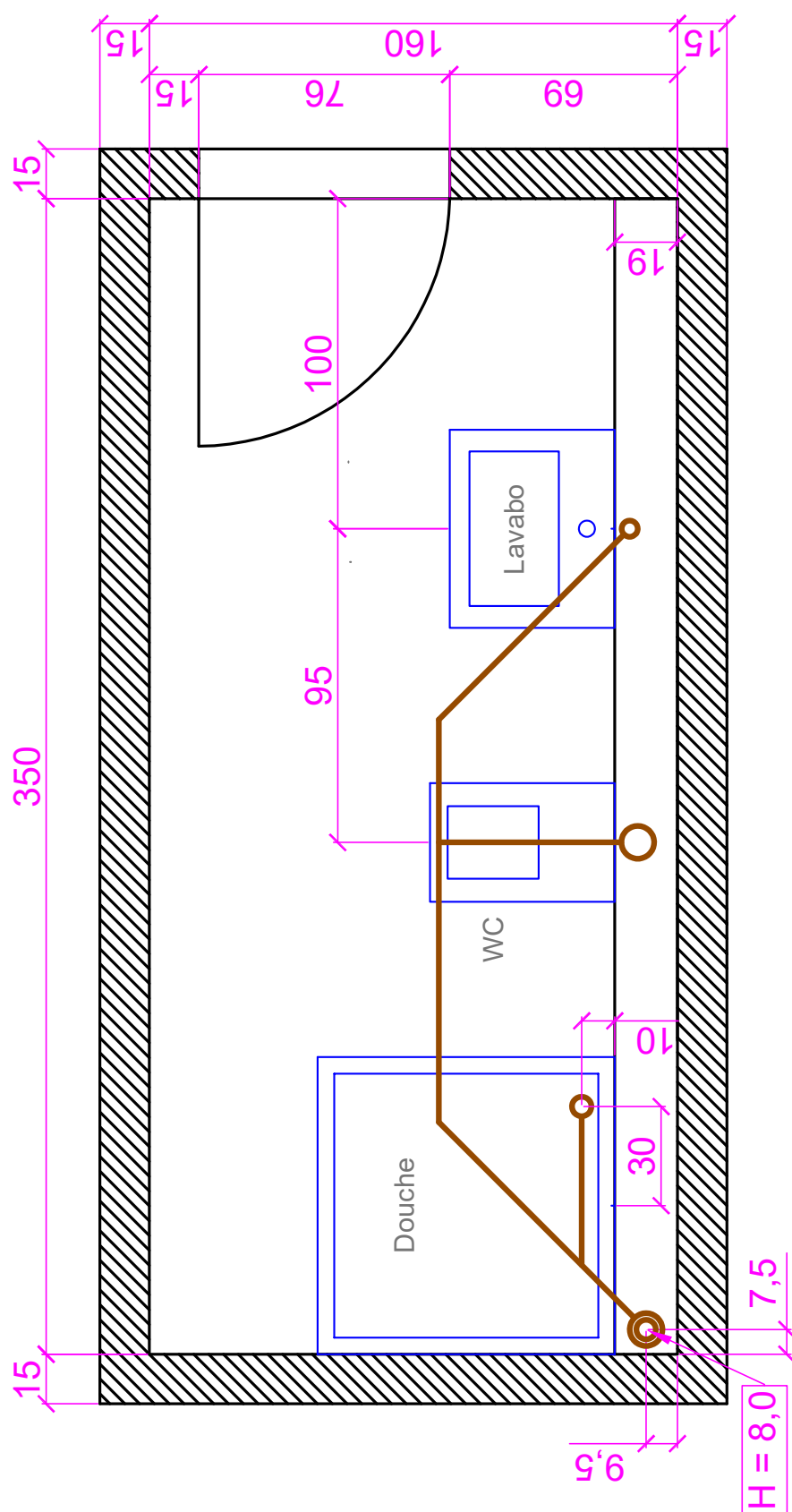
Fonction	Combinaison de touches
Faire pivoter les objets marqués autour de l'axe médian	<b>R</b>
Faire pivoter les objets marqués autour de l'axe des x	<b>X</b>
Faire pivoter les objets marqués autour de l'axe des y	<b>Y</b>
Faire pivoter les objets marqués autour de l'axe des z (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre)	<b>Z</b>
Faire pivoter les objets marqués autour de l'axe des z (dans le sens des aiguilles d'une montre)	<b>T</b>
Déplacer les objets sélectionnés	<b>M</b>
Refléter horizontalement les objets marqués	<b>H</b>
Refléter verticalement les objets marqués	<b>V</b>
Dessiner les axes de pose	<b>L</b>
Générer les pièces et tuyaux le long des axes de pose	<b>P</b>
Sélectionner la pièce marquée comme raccordement à la colonne de chute	<b>F</b>

## 6 VUE D'ENSEMBLE DES EXEMPLES DE PLANIFICATION

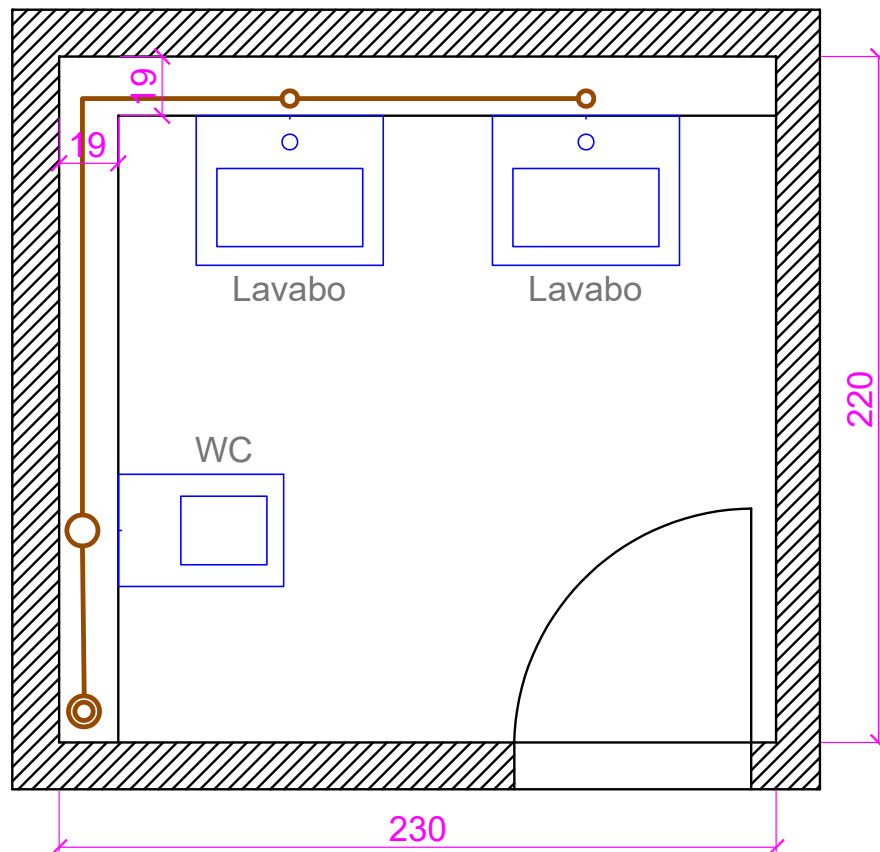
### 6.1 Tracer des lignes d'aide



## 6.2 Dessiner en utilisant des points de raccordement



### 6.3 Dessiner sur le plan CAD





**Allemagne:**

**Geberit Vertriebs GmbH**

Theuerbachstraße 1  
88630 Pfullendorf

Geberit Technik Telefon  
T +49 7552 934 888  
F +49 7552 934 866  
proplanner.de@geberit.com

**[www.geberit.de](http://www.geberit.de)**

**Suisse:**

**Geberit Vertriebs AG**

Schachenstrasse 77  
8645 Jona

ProPlanner Helpline Schweiz  
T +41 55 221 6880

proplanner.ch@geberit.com

**[www.geberit.ch](http://www.geberit.ch)**