



<u>ACTIVITE :</u> Préparation	<u>SÉQUENCE N° :</u> 01
<u>Tâche:</u> 1.2. Préparer une réalisation d'ouvrage	<u>Nombre de Séances :</u> 01
<u>CLASSE :</u> 1ère BAC PRO Technicien du Bâtiment Organisation et réalisation du Gros Œuvre	<u>PÉRIODE :</u> 1er trimestre

OBJECTIF DE LA SÉQUENCE :

Établir ou compléter un avant métré, un quantitatif complémentaire, en associant comme ressource un modèle BIM au format IFC.

THÈME DE TRAVAIL :

Préparer le quantitatif partiel de l'infrastructure du projet Micro-Crèche

PRÉ REQUIS :

Terminologie des fondations (massif, longrine, etc.)

CAPACITÉS :

C 1 : s'informer
C2 : traiter, décider, communiquer

COMPÉTENCES :

C 1.2 : décoder des documents
C 2.4 : produire des documents préparatoires

SAVOIRS ASSOCIÉS :

S2 – Construction et communication technique :
S 2.1 : outils et techniques de représentation
S 2.2 : outils et techniques de quantification

THÈME DU TRAVAIL :	Séquence
Préparer le quantitatif partiel de l'infrastructure du projet Micro-Crèche	1

Mise en situation et problématique professionnelle :

Au bureau d'une petite entreprise de gros œuvre, vous êtes chargé de réaliser le quantitatif béton et acier du projet à l'aide de la maquette numérique du bâtiment.

ON DONNE :

- Une maquette numérique du bâtiment ;
- Un ordinateur ;
- Un logiciel de lecture de la maquette numérique ;
- Un tutoriel d'accompagnement dans l'exploitation de la maquette numérique ;
- Un questionnaire.

ON DEMANDE :

- de répondre aux questions sur le document réponses à l'aide du tutoriel et de la maquette numérique.

ÉVALUATION FORMATIVE

COMPÉTENCES	INDICATEURS DE PERFORMANCE	--	-	+	++
C1.2 Décoder des documents					
Analyser les pièces graphiques et les cahiers des charges	Les particularités sont repérées.				
	Le décodage effectué permet la restitution.				
C 2.4. Produire des documents préparatoires					
Exécuter un croquis, un schéma à main levée.	Toutes les informations sont relevées.				
	Les conventions de représentation graphique sont utilisées.				
	Le relevé est exploitable par un tiers.				
Établir ou compléter un avant-métré, un quantitatif complémentaire.	Les quantités calculées sont exactes.				

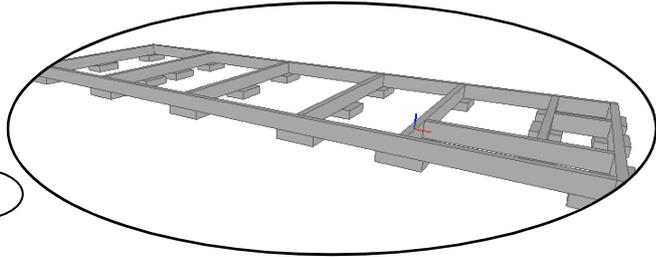
Document réponses

Massifs de Fondation

(Ils sont identiques et de mêmes dimensions)

1/ Indiquer le nombre de massifs :

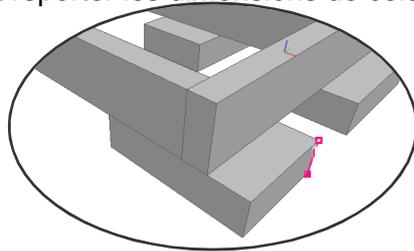
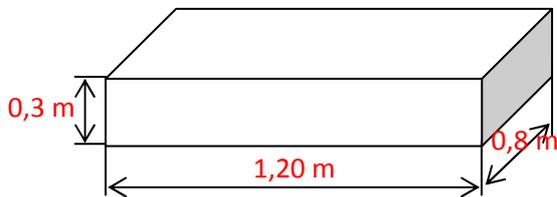
23



2/ Vous avez un ratio d'acier de 17 kg / massif. Calculer la quantité d'aciers nécessaire pour l'ensemble des massifs.

$$17 \times 23 = 391 \text{ kg}$$

3/ Réaliser le croquis à main levée d'un massif de fondation et reporter les dimensions de celui-ci (Tutoriel étape 6).

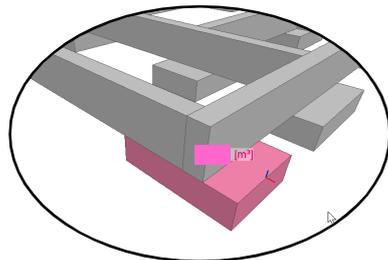


4/ Calculer le volume du massif :

$$0,3 \times 1,20 \times 0,80 = 0,288 \text{ m}^3$$

5/ Vérifier votre résultat avec la fonction volume (Tutoriel étape 7).

Valeur relevée : 0,288 m³



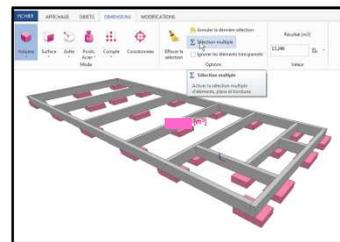
6/ Calculer le volume de béton total

$$0,288 \text{ m}^3 \times 23 = 6,624 \text{ m}^3$$

7/ Vérifier par sélection multiple le volume total des massifs

(Tutoriel étape 8).

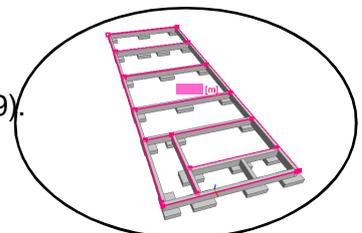
Valeur relevée : 6,624 m³



Longrines :

8/ Indiquer le linéaire total de longrines par sélection multiple (Tutoriel étape 9).

Valeur relevée : 94,12 ml

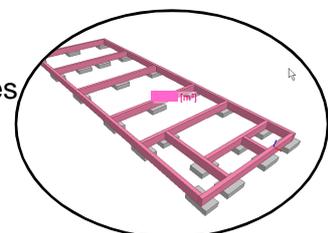


9/ Vous avez un ratio d'acier de 14 kg / ml. Calculer la quantité d'aciers nécessaire pour l'ensemble des longrines.

$$94,12 \times 14 = 1318 \text{ kg}$$

10/ Indiquer par sélection multiple le volume total de béton pour les longrines

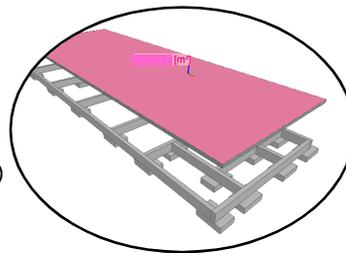
Valeur relevée : 9,412 m³



Dalle :

11/ Indiquer la surface de dalle (Tutoriel étape 10).

Valeur relevée : **152,781 m²**



12/ Vous avez un ratio d'acier de 11 kg / m². Calculer la quantité d'aciers nécessaire pour la dalle.

152,781 x 11 = 1681 kg

13/ Indiquer le volume de la dalle.

Valeur relevée : **24,445 m³**

14/ Compléter le quantitatif suivant :

Désignation		Quantité	Unité
Béton	Massifs	6,624	m3
	Longrines	9,412	m3
	Dalle	24,445	m3
Total Béton		40.481	m3
Aciers	Massifs	391	kg
	Longrines	1318	kg
	Dalle	1681	kg
Total Aciers		3390	kg