



# KiddyBuild

## BESIX Group

### 1. Qui sommes-nous ?

Nous sommes une société belge présente sur plusieurs continents, active dans la construction.

Il y a +/- 16.000 collaborateurs qui travaillent dans les différentes sociétés.

Nous avons construit la plus haute tour du monde (826m = plus de deux fois la tour Eiffel) à Dubai.



### 2. Que faisons-nous ?

Nous construisons et rénovons des bâtiments mais nous sommes aussi appelés pour des chantiers moins « traditionnels » tels que la construction de ponts, la percée de tunnels, ...cela s'appelle du Génie Civil.



Doha, Qatar



Ghent, Belgique



Saclay, France



Tanger, Maroc



Bruxelles, Belgique

3. Est-ce comme cela que l'on construit un bâtiment ?



Qu'en pensez-vous ???

De quoi a-t-on besoin pour mener à bien un chantier ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## Les étapes de la construction d'une maison

Voici les différentes étapes de la construction d'une maison.

A toi de les remettre dans l'ordre chronologique (de 1 à 10 dans la case de gauche).

Aide-toi des photos après les avoir associées aux phrases dans la case de droite.

	Déménagement des meubles et emménagement des nouveaux habitants.	
	Préparation du sol pour la construction : creusement du sol et nivellement du terrain.	
	Finitions de la maison : peinture, luminaires, .....	
	Réalisation des fondations de la maison.	
	Mise en place de la charpente, de l'isolation du toit et pose des tuiles, ardoises ou EPDM, gouttières, ...	
	Fermeture du gros-œuvre grâce aux châssis, fenêtres et portes.	
	Exécution des plans par l'architecte.	
	Placement des équipements intérieurs : électricité, plomberie, chape, plafonnage des murs, chauffage, sanitaires et revêtement des sols.	
	Délimitation des contours de la maison sur le terrain.	
	Construction des murs extérieurs et intérieurs, des différents niveaux et placement de l'isolation.	



J



K



L



M



N



O



P



Q



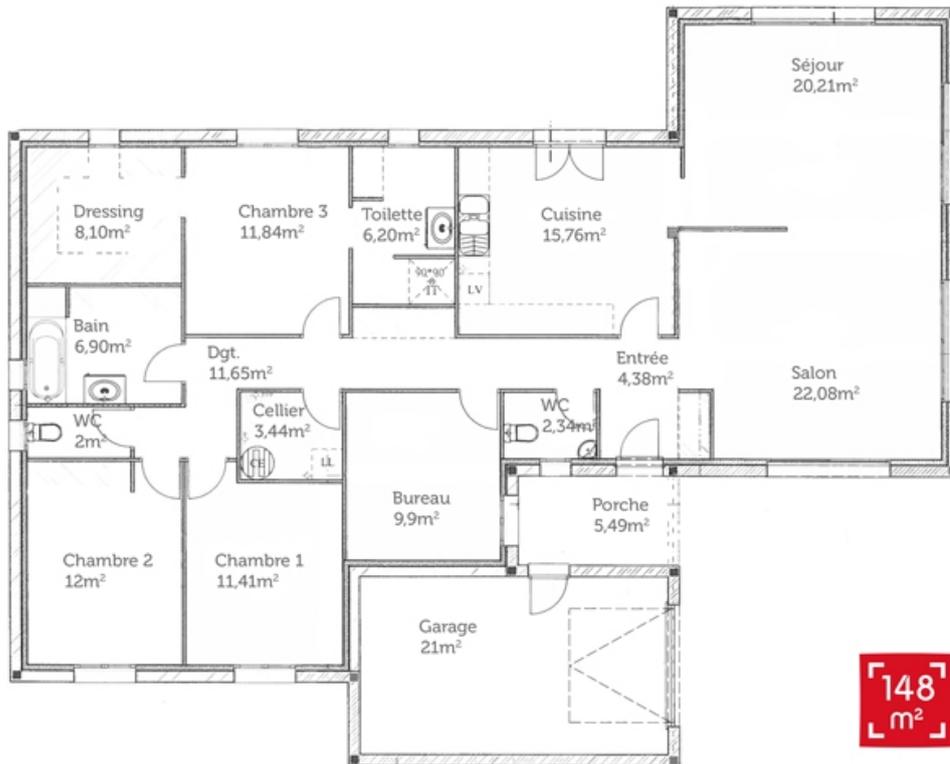
R



S

## Le plan d'une maison

1. Voici le plan d'une maison. Observe-le et réponds aux questions.



a) Combien de pièces compte cette maison ? .....

b) Cette maison a-t-elle un étage ? oui/non  
Comment le sais-tu ?

c) Représente le dessin des éléments suivants :

La baignoire	La toilette	La porte intérieure	L'évier de cuisine
--------------	-------------	---------------------	--------------------

d) Complète le tableau :

Nombre de chambres	Nombre de toilettes	Nombre de salles de bain	Nombre de garages	Nombre de fenêtres

e) Que signifient les mots suivants ?

Cellier = .....

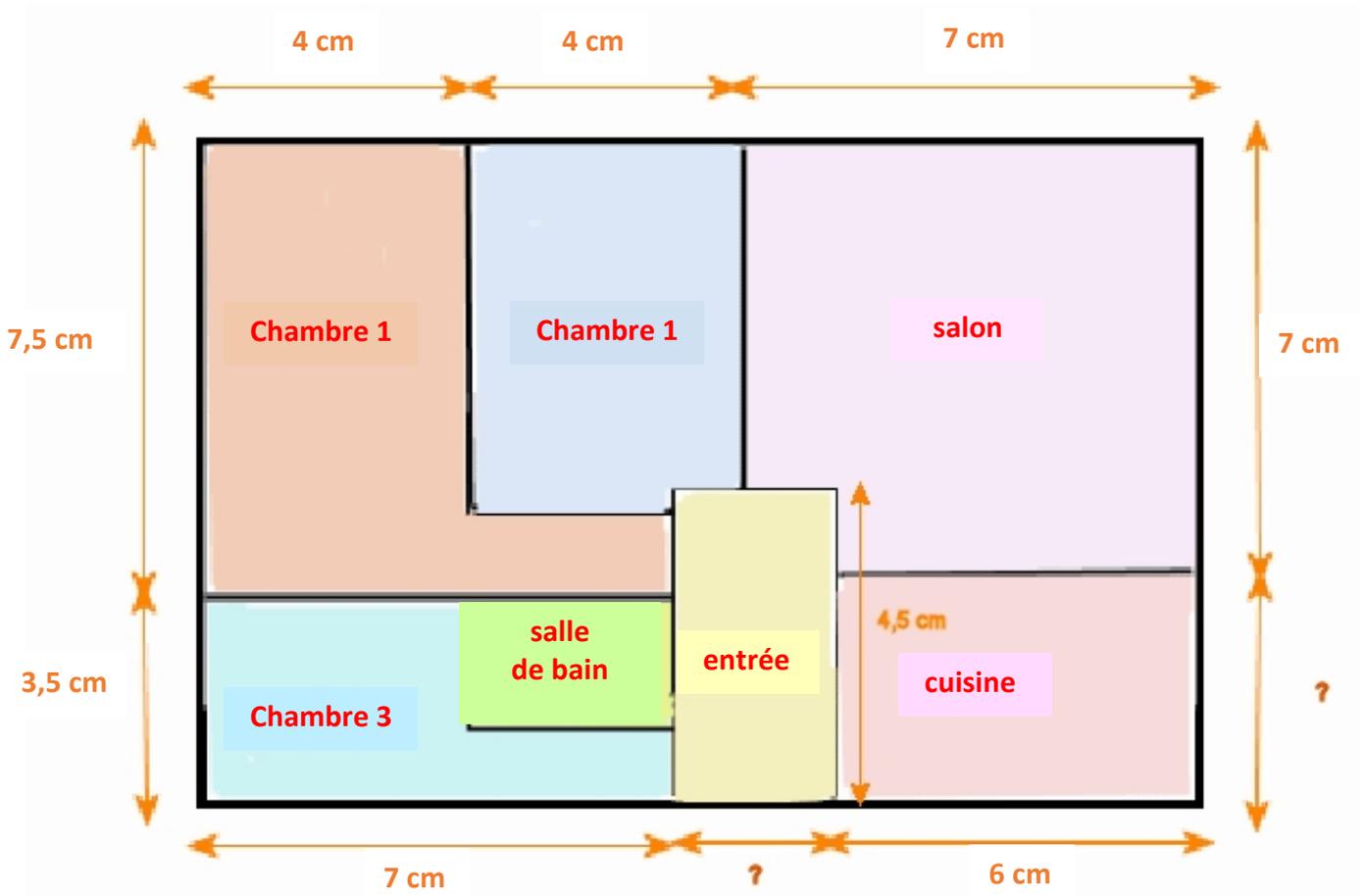
Dressing = .....

Porche = .....

f) Est-ce une coupe verticale ou horizontale ?

.....

2. Voici le plan du rez-de-chaussée d'une maison à l'échelle 1/100.



Complète les mesures manquantes.

Calcule ensuite les dimensions réelles de la maison.



Utilise l'espace suivant pour réaliser tes calculs.

3. En reprenant les mesures réelles de la maison, calcule la superficie de la cuisine et l'entrée.

Utilise l'espace suivant pour réaliser tes calculs.

4. Dans le jardin de cette maison sera construite une piscine.

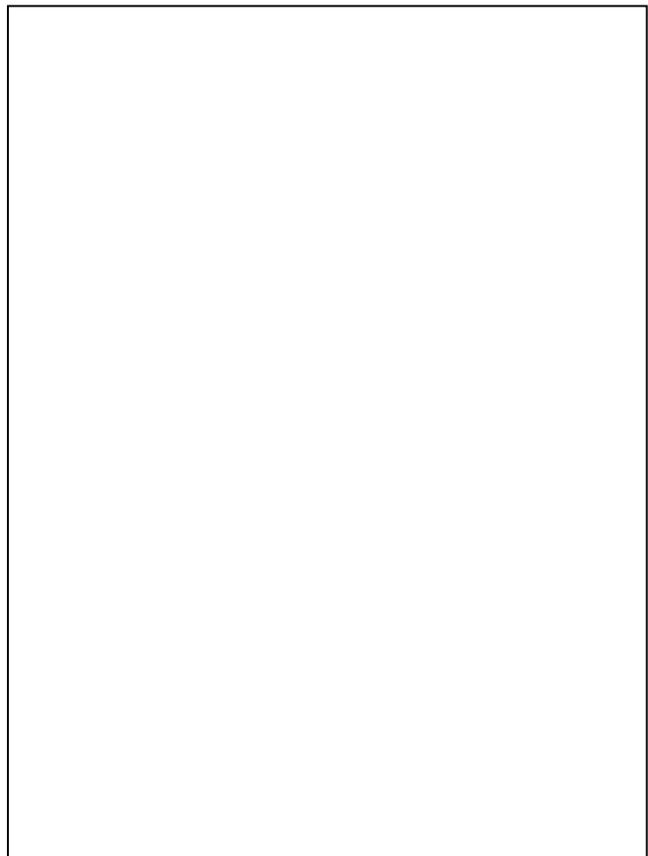
Voici les dimensions de celle-ci : longueur : 15 m, largeur : 8 m et profondeur : 1,8 m.

Le fond de la piscine sera recouvert d'un carrelage dont le prix est de 60 €/ m<sup>2</sup>.  
Calcule le prix d'achat du carrelage.

Utilise l'espace suivant pour réaliser tes calculs.



Quel volume maximum d'eau pourra contenir cette piscine ?  
Utilise l'espace suivant pour réaliser tes calculs.





## La sécurité sur un chantier

Un chantier de construction est un endroit qui comporte beaucoup de risques. Pour cela, chaque personne se trouvant sur un chantier, doit revêtir les éléments suivants : un casque, des chaussures de sécurité et un gilet fluorescent. Pourquoi ? Explique !

Quelles protections le casque permet-il ?

.....

.....

.....

.....

Les chaussures/bottes de sécurité protègent de(s)

.....

.....

.....

.....

Grâce au gilet fluorescent,

.....

.....

.....

.....

Certains métiers de la construction demandent des éléments de protection plus spécifiques. Les reconnais-tu ? Identifie-les (jusqu'à 7 éléments) sur le dessin et écris leur nom.



Sur un chantier, on peut découvrir certains panneaux.

Colorie-les en respectant le code des couleurs.

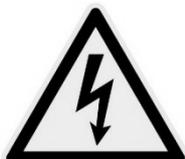
Que signifient-ils ? A toi de compléter !



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....



.....  
.....

Pourquoi les panneaux les plus importants sont-ils de couleurs jaune et noir ?

.....  
.....

Comme dans le code de la route, (relie les points entre eux)

les panneaux bleus signifient une ● ● obligation  
et les panneaux rouges une ● ● interdiction

## La maison passive

### 1. La définition

C'est une habitation qui n'a pas (ou peu) besoin d'énergie extérieure (système de chauffage, électricité,...).

Elle est construite (ou rénovée) en tenant compte de son orientation, de son implantation sur le terrain et de la position des ouvertures, avec des matériaux bien isolants et des équipements peu énergivores (lampes LED par ex.).



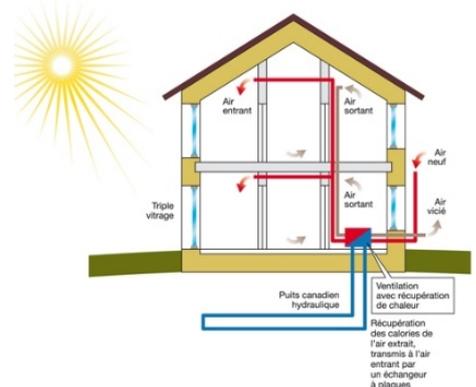
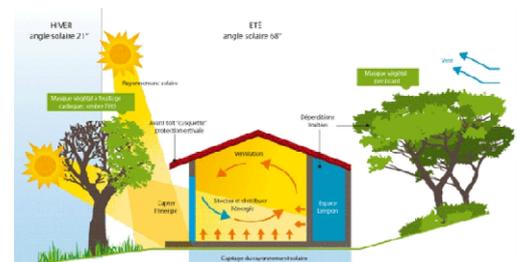
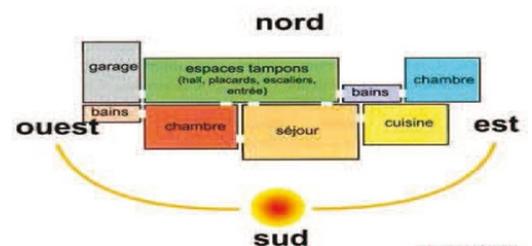
### 2. Le fonctionnement

- La maison doit être bien orientée sur le terrain : il faut tenir compte des vents dominants et du soleil. Cela permettra de limiter les pertes de chaleur et d'avoir un apport important de calories (chaleur) naturelle.

La maison ne doit pas être trop chaude en été : des avancées de toit, des arbres à feuilles au sud et des stores extérieurs y aideront.

- Le volume à chauffer va diminuer en fonction de la forme de la maison.
- La maison doit être isolée de la manière la plus efficace en privilégiant l'isolation par l'extérieur
- La ventilation est indispensable dans une maison passive : une sortie pour l'air vicié et une entrée pour l'air neuf.

Des échanges thermiques entre ces 2 flux pourront avoir lieu, pour que la chaleur qui sort de la maison réchauffe le froid qui entre. Ça permet d'avoir une bonne ventilation sans perdre trop de chaleur.



### 3. Les avantages et les inconvénients d'une maison passive

+

La faible consommation : la maison peut consommer jusqu'à dix fois moins d'énergie pour le chauffage qu'une maison « traditionnelle » !!

Le confort ! Dans une maison passive, il fait tout le temps bon, été comme hiver, et il n'y a jamais de courant d'air

La qualité de l'air : l'air est toujours plus frais dans une maison passive, parce qu'il est renouvelé régulièrement, de manière automatique.

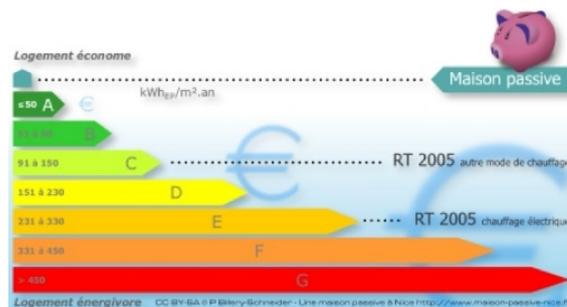
Pas de mauvaises odeurs dans une maison passive.

Une bonne orientation permet aussi de limiter l'utilisation des lumières artificielles. Et le choix de lampes économiques permet de diminuer sa consommation électrique. L'installation de panneaux solaires ou photovoltaïques permettent d'encore plus diminuer son apport de gaz ou d'électricité.

Les matériaux verts sont aussi souvent mieux recyclés. Ils créent moins de déchets.

-

Le coût plus élevé qu'une maison « traditionnelle » à la construction ou lors de la rénovation (mais qui sera donc compensé dans le temps par les économies d'énergie mensuelles en chauffage notamment).



+

En construisant des immeubles passifs, nous prenons aussi soin de la planète dont les ressources ne sont pas inépuisables !!

Toi aussi, tu peux y participer !

Eteins les lumières quand tu sors d'une pièce ou si tu n'en as plus besoin.

Ferme les portes et les fenêtres si le chauffage est allumé. Mets un pull plutôt que de monter le thermostat.

Trie tes déchets dans les bonnes poubelles et donne ou réutilise ce qui peut l'être plutôt que de le jeter.

## Les métiers de la construction

1. Observe les photos et dessins et associe-les aux noms.



1



2



3



4



5



6



7



8

un(e) géomètre - un(e) grutier(ère) - un(e) maçon(ne) - un(e) architecte -  
un(e) soudeur(euse) - un coffreur - un(e) électricien(ne) - un(e) chef(fe) de chantier

1 : .....

2 : .....

3 : .....

4 : .....

5 : .....

6 : .....

7 : .....

8 : .....



A



B



C



D



E



F



G



H



I



J



K



L



M



N

un casque et des bottines - une lunette à niveau - un tournevis - poste et masque à souder - un harnais - un pied à coulisse, un compas et un plan - une pince coupante - une truelle - un marteau - un voltmètre - une clef anglaise - un niveau - une pince à décoffrer ou pied de biche - une auge (ou sceau) à mortier

A : .....

B : .....

C : .....

D : .....

E : .....

F : .....

G : .....

H : .....

I : .....

J : .....

K : .....

L : .....

M : .....

N : .....

O : .....



2. Associe maintenant chaque métier aux outils dont il a besoin.

Pour cela, complète le tableau suivant.

Nom des métiers	Nom des outils



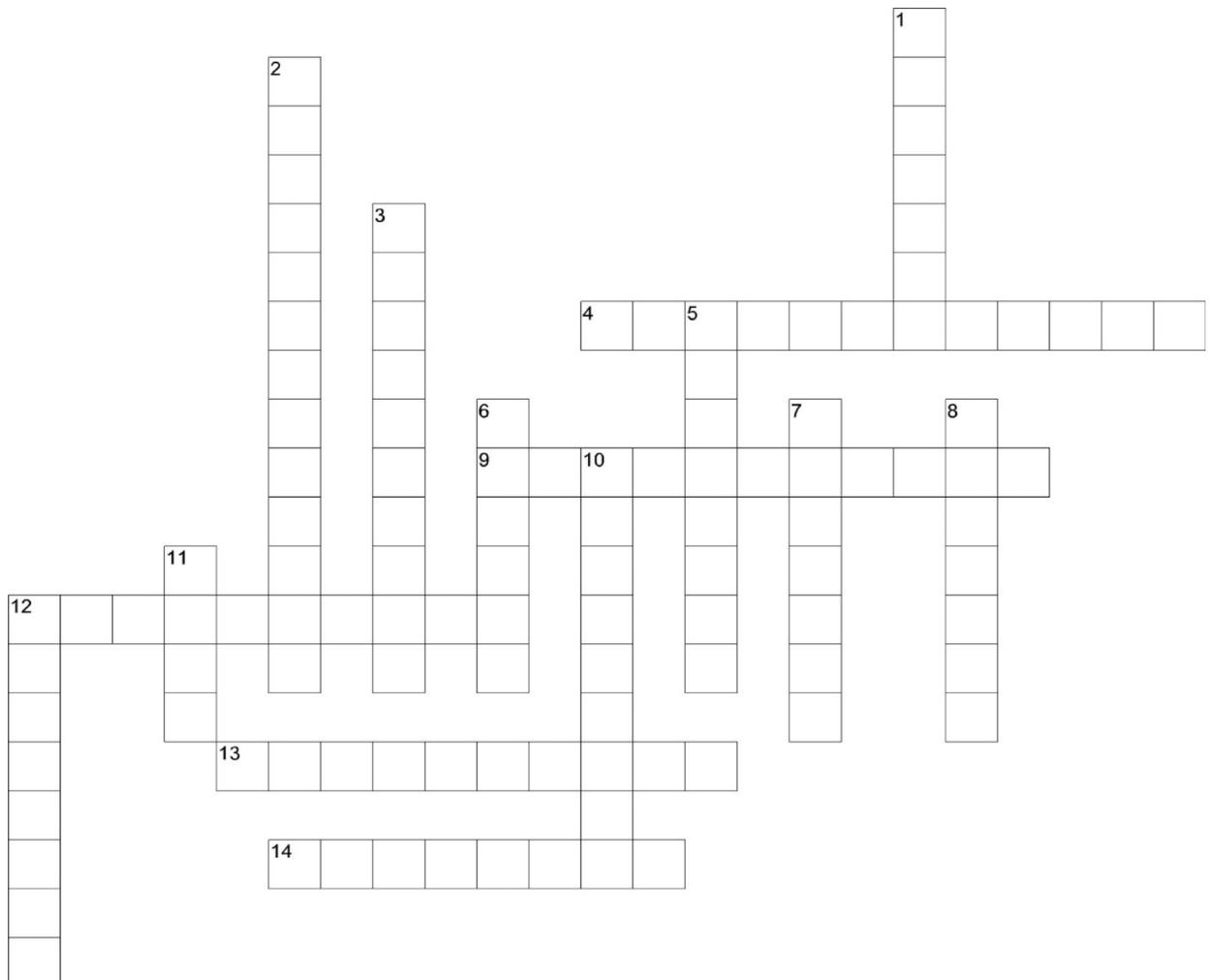
3. Complète le « mots croisés » suivant.

Horizontalement

4. Art de construire des édifices.
9. Fait de se repérer par rapport aux points cardinaux.
12. Partie de la construction faite avec des pierres, briques ou blocs assemblés par du ciment.
13. Remise à neuf.
14. Toute construction destinée à servir d'abri.

Verticalement

1. Appareil qui transforme l'énergie pour produire un travail.
2. Personne qui installe ou répare le matériel et les installations électriques.
3. Bâtir, édifier.
5. Endroit où travaillent des ouvriers pour construire un bâtiment.
6. Assembler deux pièces de métal.
7. Ensemble de sangles de sécurité qui entourent le corps d'un ouvrier.
8. Poser un cadre dans lequel est coulé du béton.
10. Protection d'un endroit contre le froid, la chaleur ou le bruit.
11. Unité qui sert à mesurer la force d'un courant électrique.
12. Modèle réduit d'un objet, d'une habitation, ....





4. Pour se dérouiller les jambes après le trajet en car, les enfants ont couru dans la cour de l'école pendant 3 minutes.

Ils ont parcouru des distances différentes :

Assim a parcouru 300 m,  
Kevin a parcouru 200 m,  
Loubna a parcouru 250 m  
et Marie a parcouru 325 m,

Calcule la vitesse de chaque enfant.

Utilise l'espace suivant pour réaliser tes calculs.



5. Sur le chantier de construction d'une nouvelle école, 1 grue est en action.

La vitesse de levage de cette grue est de 30 m/min.

La grue doit amener du bois à 15 m de hauteur, du fer à 3 m de hauteur et des briques à 10 m de hauteur. La grue ne peut soulever qu'un matériau à la fois.

Les ouvriers ont besoin de 5 min pour fixer le bois à la grue et de 10 min pour le décharger.

Combien de temps sera nécessaire pour amener le bois aux menuisiers qui s'occupent de la charpente ?

Pour le fer, on a besoin de 15 min pour le fixer et de 10 min pour le décharger.

Après combien de temps arrivera-t-il chez les coffreurs ?

Le chargement des briques prend 7 min et leur déchargement 12 min.

Combien de temps les maçons doivent-ils attendre pour recevoir leur matériel ?

Utilise l'espace suivant pour réaliser tes calculs.