

LES GRANULATS

- A Transport par camion
- B Reprise sous stock
- C Stockage en tas
- D Pilotage de l'installation et bureaux
- E Tapis élévateur «sauterelle»
- F Transport par voie navigable
- G Extraction en terrain meuble à sec
- H Criblage
- I Pesée sur bascule
- J Dragueline pour exploitation en eau
- K Transfert par bande transporteuse
- L Lavage des granulats
- M Trémie d'alimentation
- N Stockage intermédiaire
- O Réaménagement du plan d'eau et aménagement des berges

1. ANALYSER DES DOCUMENTS

Inscrire, en face de chaque légende, le numéro correspondant sur le dessin.

Carrière alluvionnaire



Carrière de roche massive



- A Front de taille
- B Gisement exploitable
- C Chargement et transport par train
- D Stockage en tas
- E Concasseur primaire
- F Marteau brise-roche
- G Ancienne zone d'exploitation aujourd'hui réaménagée
- H Stockage en silo
- I Blocs de roche issus du tir de mine
- J Installation de traitement couverte, concassage secondaire, criblages

2. RÉPONDRE AUX QUESTIONS

1. Donnez une définition des granulats : _____

2. Citez les 5 principaux types de granulats : _____

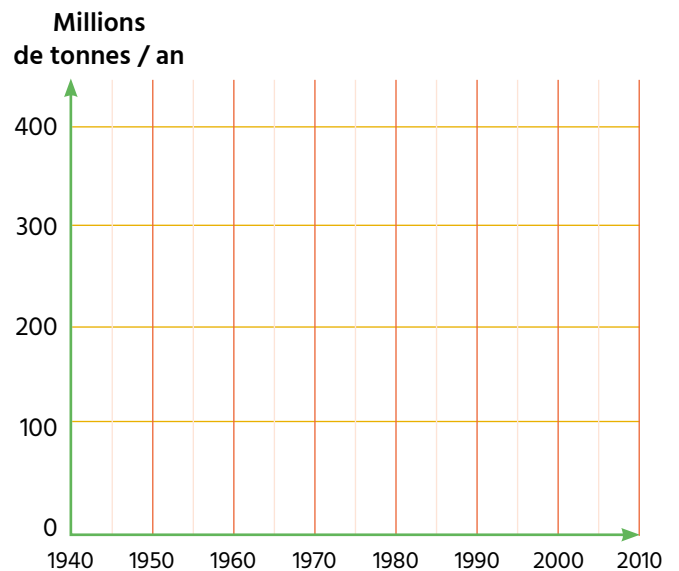
3. Comment appelle-t-on la roche dont la structure naturelle correspond à un béton ? _____

3. TRACER LA COURBE

A l'aide du tableau de données, tracer la courbe de l'évolution de la production des granulats depuis 1940.

Comment pouvez-vous expliquer l'augmentation très forte entre 1960 et 1980 ? _____

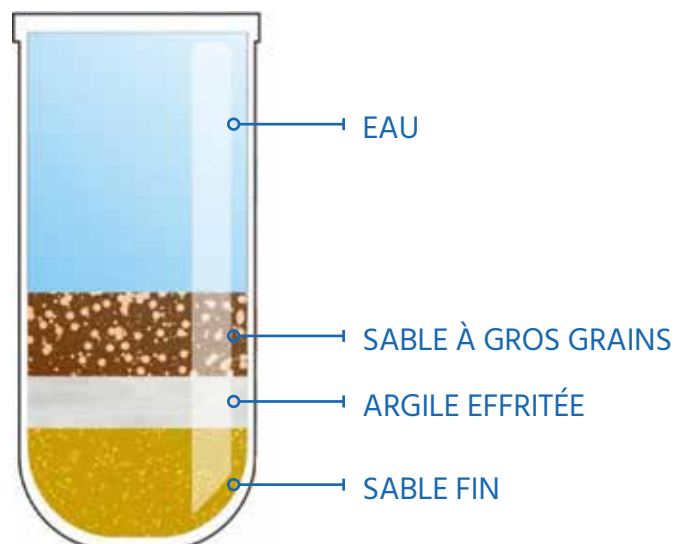
Année de référence	Quantité produite en millions de tonnes
1940	50
1950	55
1960	110
1970	280
1975	335
1980	383
1985	302
1990	404
1995	379
2000	416
2005	409
2010	365
2015	328



4. RÉALISER UNE EXPÉRIENCE

Dans un tube à essai, réaliser le mélange suivant dans les proportions indiquées : eau, sable à gros grains, argile effritée ou terre, sable fin.

- agiter fortement, laisser reposer et observer le comportement du mélange ;
- faire un croquis de la disposition des substances dans le tube, après 10 minutes de repos ;
- proposer une explication.



5. CITER LES MATÉRIAUX

Citez les principaux matériaux de construction utilisés pour fabriquer les différents composants d'une habitation à partir de la liste ci-après : carrelage, dalles de pierre, béton, carreaux de plâtre, bitume, crépi synthétique, béton armé, parpaings en béton, briques, briquettes, plaques de plâtre, briques de parement, boisseaux (terre cuite), verre, plastique, boisseaux (béton), tuiles (ciment), bois, tuiles (terre cuite), ardoises, aluminium, enduit ciment, zinc, gravillons, parquet bois, dallage plastique.

1 Toiture : _____

2 Cheminée : _____

3 Fenêtre : _____

4 Gouttière : _____

5 Façade : _____

6 Sol, jardin, entrée, garage : _____

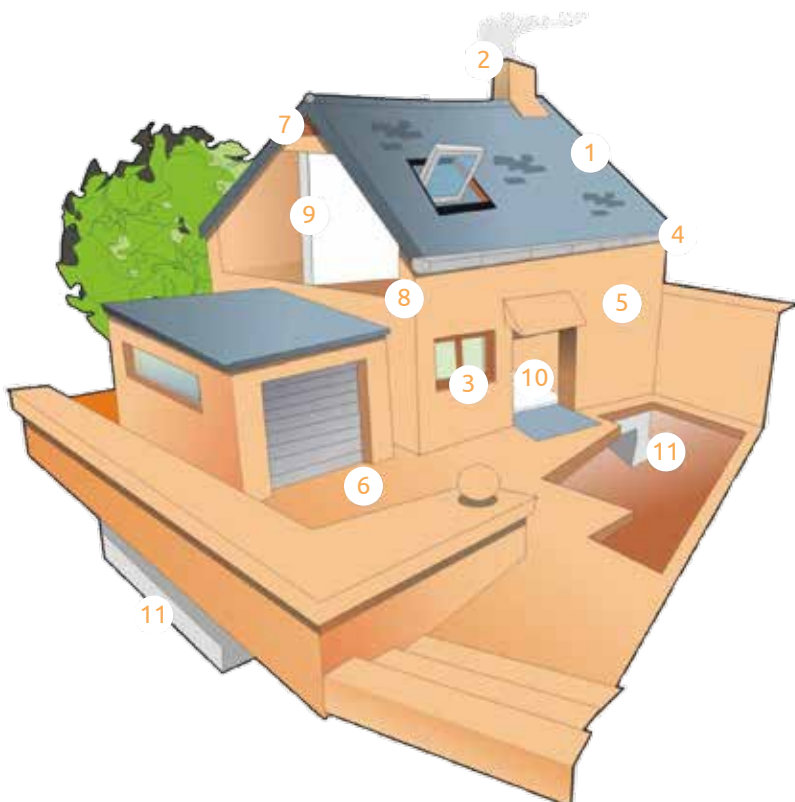
7 Charpente : _____

8 Murs porteurs : _____

9 Cloisons intérieures légères : _____

10 Sols intérieurs : _____

11 Fondations : _____



6. CALCULER

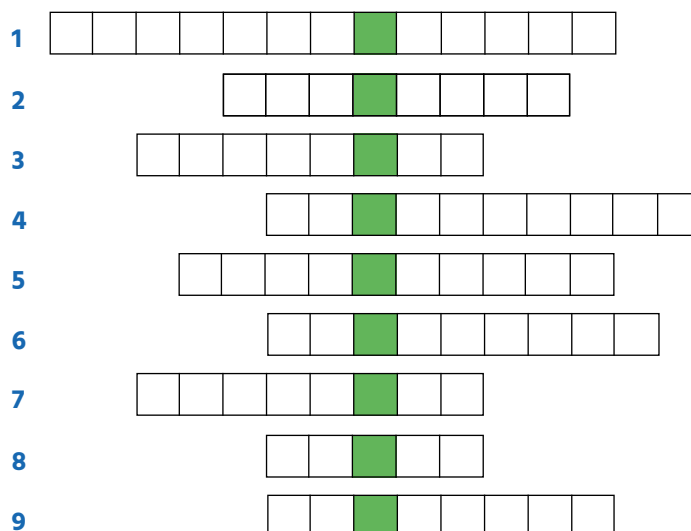
En France, en 2015, quelle a été la consommation moyenne de granulats (toutes catégories confondues) par habitant sachant que :
Nombre d'habitants : environ 64,5 millions

Quantités exploitées pendant l'année 2015 :

- Granulats alluvionnaires = 118 millions de tonnes
- Granulats éruptifs = 94 millions de tonnes
- Granulats calcaires = 91 millions de tonnes
- Granulats issus de recyclage = 25 millions de tonnes

Réponse (arrondie à la décimale supérieure) : _____

7. DÉCOUVRIR LE MOT CACHÉ



DÉFINITIONS

- 1 Action de remise en état d'une carrière en vue d'une nouvelle utilisation
- 2 Site où on extrait une roche
- 3 Action de sélectionner une taille de granulats
- 4 Fragmentation mécanique d'une roche
- 5 Action d'enlever la terre végétale et les terrains stériles avant d'exploiter une roche
- 6 Matériaux charriés et déposés par les rivières
- 7 Exploitation à l'explosif
- 8 Mélange ciment + granulats + eau
- 9 Localisation des masses rocheuses dans le sous-sol.

1 Site alluvionnaire : a12 - b10 - c9 - d14 - e8 - f11 - g2 - h5 - i13 - j1 - k4 - l7 - m3 - n6 - o15
Carrière de roche massive : a2 - b1 - c9 - d6 - e5 - f4 - g10 - h8 - i3 - j7

2 Petits morceaux de roches destinés à réaliser des ouvrages de génie civil, de bâtiment ou travaux publics
2 Alluvionnaires, marins, éruptifs, calcaires, de recyclage
3 Conglomérat

4 On va observer, dans le tube, un dépôt des matériaux en fonction de leur taille et de leur poids : les plus gros au fond, puis les sables et enfin, en laissant reposer plus longtemps, l'argile.

5 Toiture : ardoises, tuiles (terre cuite), tuiles (ciment)
2 Cheminée : boisseaux (terre cuite), boisseaux (béton)
3 Fenêtre : verre, plastique, bois, aluminium
4 Gouttière : zinc, plastique

6 328 divisé par 64,5 = 5,1 tonnes par habitant et par an

7 Réaménagement

1 Carrière
3 Criblage
4 Concassage
5 Découverte
6 Alluvions
7 Abattage
8 Béton
9 Gisement

5 Façade : enduit ciment, crépi synthétique, briques de parement
6 Sol, jardin, entrée, garage : gravillons, dalles de pierre, béton, bitume
7 Charpente : bois
8 Murs porteurs : briques, parpaings en béton
9 Cloisons intérieures légères : briquettes, carreaux de plâtre, plaques de plâtre
10 Sol intérieurs : parquet de bois, dallage plastique, carrelage, dalles de pierre
11 Fondations : béton armé.

1

2

3

4

5

6

7

8. RÉPONSES