

Nom :

Prénom :

Date :

Livret d'exercices

THEME		N° EGreta Créteil
Math-Physique		N°22

Utilisation des pourcentages en génie climatique

Auteurs: Patrick Delpech, Isabelle Mourlon

<http://formation.xpair.com/essentiel-genie-climatique/lire/utilisation-pourcentages-genie-climatique.htm>

Principe d'utilisation du livret d'exercices

Ce livret vous permettra de rédiger vos réponses aux exercices du dossier d'Eformation Xpair.com. Vous alternerez ainsi lecture ou audition du dossier en ligne et rédaction dans le livret.

Pour chaque exercice, vous rédigerez votre réponse, puis vous en étudierez la correction en ligne avant de passer à l'exercice suivant.

Si vous ne savez pas traiter un exercice, vous pourrez directement en étudier la correction, mais aussi souvent que possible obligez-vous à une rédaction.

Notez qu'entre 2 exercices, il pourra être nécessaire d'étudier le cours. Pour vous en prévenir, vous trouverez parfois, dans le livret l'indication :

« Etudiez le cours en ligne avant de passer à l'exercice suivant » ou « Etudiez le cours en ligne avant de passer au § suivant ».

N'étudiez que les paragraphes et les exercices relatifs au niveau de difficulté égal ou inférieur à celui prévu pour votre formation.

- Niveau 5 : difficulté CAP (aujourd'hui niveau 3)
- Niveau 4 : difficulté Bac
- Niveau 3 : difficulté Bac+2 (aujourd'hui niveau 5)

Puis, lorsque vous aurez terminé un dossier, vous pourrez vous évaluer en ligne par un test QCM dans lequel vous ne traiterez que les questions relatives aux thèmes que vous aurez étudiés.

Bon travail.

Les auteurs.

NB : Si vous détectez une coquille ou une erreur dans le présent livret ou dans le dossier en ligne, nous vous serons très reconnaissants de l'indiquer à Xpair sur la messagerie fc@hotmail.com.

Pour chaque amélioration transmise votre abonnement sera prolongé d'un mois. Merci.

Attention : A la différence des cours en ligne les niveaux de formation indiqués dans les livrets d'exercices sont ceux d'avant 2019, niveau 5 pour CAP (aujourd'hui 3), 4 pour Bac (inchangé), 3 pour Bac+2 (aujourd'hui niveau 5).

N°1 L'utilisation des pourcentages – niv 5 à 4

Calculer un certain pourcentage d'une quantité s'effectue logiquement en multipliant cette quantité par le pourcentage donné.

Exemple :

Pour calculer 25% de 500, on effectue :

$$500 \times 25\% \text{ ou } (500 \times 25/100) \text{ ou } (500 \times 0,25) = 125$$

Question Q1: Calculez les pourcentages ci-dessous.

$$15\% \text{ de } 500 =$$

$$32\% \text{ de } 1450 =$$

$$110\% \text{ de } 2580 =$$

$$250\% \text{ de } 8500 =$$

$$6,5\% \text{ de } 500 =$$

$$0,5\% \text{ de } 50 =$$

$$0,3\% \text{ de } 180\,000 =$$

Après avoir traité l'exercice ci-dessus, étudiez le cours en ligne avant de passer à l'exercice suivant.

Question Q2: Un salarié gagne 1800 €. Il bénéficie d'une augmentation de 8%. Quel sera son nouveau salaire?

Question Q3: Sachant que la TVA est de 20%, calculez le montant TTC d'une facture de 5000 € H.T..

Question Q4: Lors d'un achat d'une valeur de 1500 € Hors Taxe, on bénéficie d'une remise de 15%. Quel sera le montant de l'achat TTC, avec une TVA de 20%.

Question Q5: Les 1250 élèves du Lycée se répartissent entre :

- Classe de seconde : 36 % de l'effectif total
- Classe de 1ère : 30 % de l'effectif total
- Classes de terminales : 24 % de l'effectif total
- Les autres élèves sont en classe de BTS

Déterminez le nombre d'élèves dans chaque catégorie et le pourcentage d'élèves en classe de BTS.

N°2 Les difficultés d'utilisation des pourcentages – niv 4 à 3

Étudiez le cours en ligne

Question Q1: La consommation de fuel pour le chauffage d'un pavillon est de 5000 litres. On envisage 3 opérations de réduction de la consommation étalées sur 3 hivers.

	Opération réalisée	Economie d'énergie
Hiver n°1	Isolation de la toiture	La consommation baisse de 15 %
Hiver n°2	Remplacement des fenêtres	La consommation baisse de 20 %
Hiver n°3	Remplacement de la chaudière	La consommation baisse de 10%

Calculez l'économie de fuel réalisée chaque hiver après chaque opération d'économie d'énergie.

Après avoir traité l'exercice ci-dessus, étudiez le cours en ligne avant de passer à l'exercice suivant.

Question Q2: Le manteau en solde a bénéficié d'une remise de 56 € correspondant à une remise de 40% sur le prix initial. Quel était le prix de ce manteau avant les soldes?

Question Q3: Le loyer mensuel d'un appartement a subi une augmentation de 12% correspondant à une hausse de 96 €.

Quel était le loyer mensuel initial de cet appartement?

N°3 Difficultés d'utilisation des pourcentages - exercices – niv 4 à 3



Question Q1: Le manteau en solde est indiqué de 84 € après démarque de 40%.
Quel était le prix de ce manteau avant les soldes?

Question Q2: 400 filles représentent 40 % de l'effectif d'un collège.
Quel est le nombre d'élèves dans ce collège?

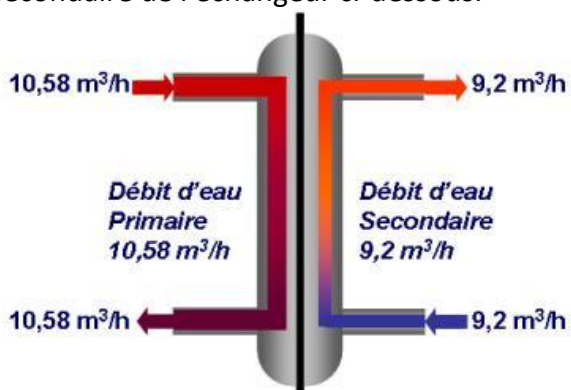
Question Q3: Pour empêcher l'eau de geler, on remplit certaines installations d'un mélange d'eau et d'alcool (glycol).
On nous indique un circuit dans lequel il y a 30 % de glycol.
Sachant que l'on a introduit dans cette installation 60 litres de glycol, quel est le volume total du circuit?

Question Q4: Un meuble est soldé au prix de 300 €. Il est indiqué qu'il a bénéficié d'une remise de 25 % (sur le prix avant les soldes). Quel était son prix avant les soldes?

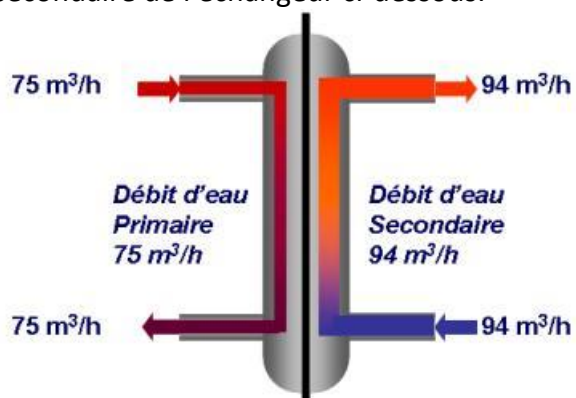
N°4 Risques d'erreur calculs et définitions de pourcentages – niv 4 à 3

Etudiez le cours en ligne

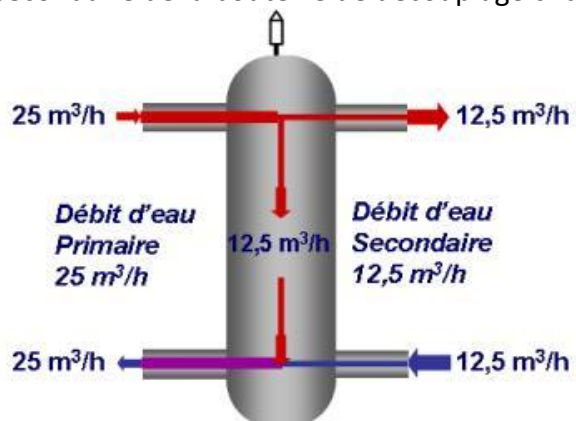
Question Q1: Indiquez de 2 façons, sous forme de pourcentages, le rapport des débits au primaire et au secondaire de l'échangeur ci-dessous.



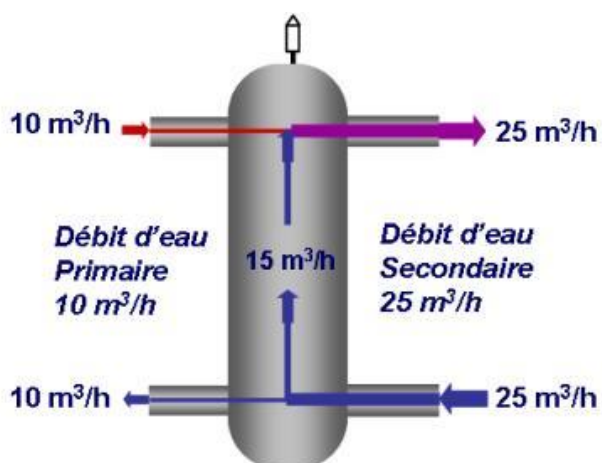
Question Q2: Indiquez de 2 façons, sous forme de pourcentages, le rapport des débits au primaire et au secondaire de l'échangeur ci-dessous.



Question Q3: Indiquez de 2 façons, sous forme de pourcentages, le rapport des débits au primaire et au secondaire de la bouteille de découplage ci-dessous.



Question Q4 : Indiquez de 2 façons sous forme de pourcentage le rapport des débits au primaire et au secondaire de la bouteille de découplage ci-dessous.



Après avoir étudié en ligne ce dossier, évaluez-vous par un test sur le site E-Greta ou Xpair.com.

<http://formation.xpair.com/essentiel-genie-climatique/lire/utilisation-pourcentages-genie-climatique.htm>

