

Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014
Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON

NOM PATRONYMIQUE :

PRENOM : NOM USUEL :

Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014
Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON

UNIVERSITE DE BOURGOGNE – DIJON

SESSION 2014

**CONCOURS EXTERNE
D'ACCES AU CORPS DE TECHNICIEN CLASSE NORMALE
DE RECHERCHE ET DE FORMATION
DU MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE**

BAP G
EMPLOI-TYPE : Technicien en Génie climatique

EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITE

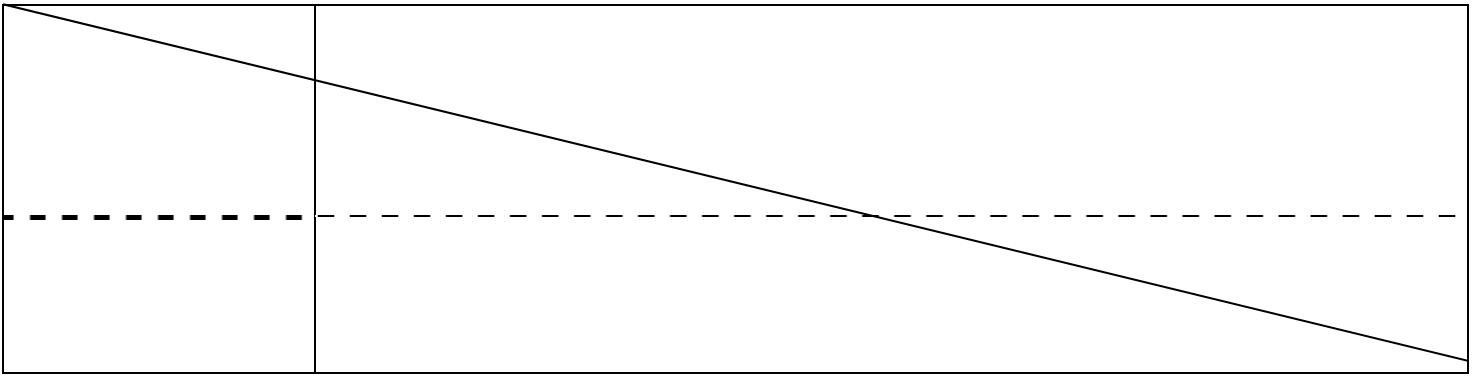
(durée : 3 heures, coefficient : 3)

Date de l'épreuve : Lundi 5 mai 2014

**Le « sujet-réponse » comporte 7 pages numérotées de 1/13 à 13/13.
Vérifiez que votre exemplaire est complet**

*Le candidat doit rédiger l'épreuve écrite sur le présent document. Compléter les feuilles en respectant les emplacements réservés aux réponses et en soignant la présentation. Aucun document complémentaire ne sera accepté ni corrigé.
Tout signe permettant l'identification du candidat rendra invalide la copie et entraînera la note de 0/20.*

L'USAGE DE LA CALCULATRICE DE POCHE EST AUTORISÉ



Question n°I-1 : (1 point)

Qui dirige l'université ?

Question n°I-2 : (1 point)

Quelles sont les différentes missions d'une université ?

Question n°I-3 : (3 points)

Indiquez en quelques lignes les responsabilités d'un technicien en génie climatique et quelles doivent être ses principales qualités.

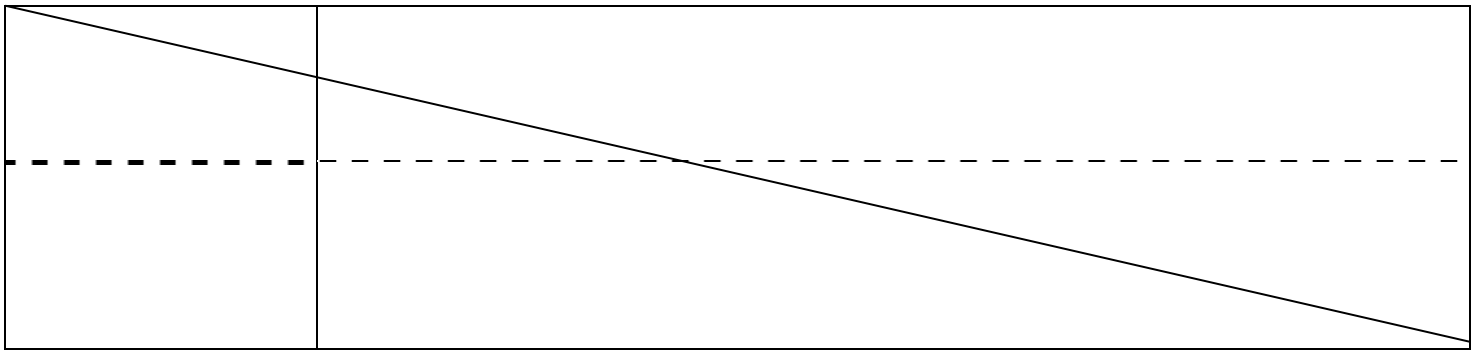
	Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014 Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON NOM PATRONYMIQUE : PRENOM : NOM USUEL :
	----- ----- Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014 Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON

Question n°I-4 : (1 point)

Que faites-vous si un groupe d'une centaine d'étudiants décrète, pour une raison particulière, de voter le blocage du bâtiment universitaire dans lequel vous êtes affecté ?

Question n°I-5 : (2 points)

Qu'est-ce qu'un plan de prévention et un permis feu ? Quelle précaution devez-vous prendre après avoir effectué une soudure ?



Question n°1-6 : (2 points)

Qu'est-ce qu'une habilitation électrique ? Est-elle nécessaire pour effectuer un changement d'une prise de courant électrique dans un bureau ?

Question n°1-8 : (3 points)

Expliquez le principe de l'application du Code des Marchés Publics. Indiquez trois types de marchés.

Question n°1-9 : (2 points)

Que signifient les abréviations CHSCT, ERP, DTA et DAT ?

Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014
Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON

NOM PATRONYMIQUE :

PRENOM : **NOM USUEL** :

Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014
Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON

II – Questions – Techniques (25 points)

Question n°II-1 : (1 point)

Convertissez 3,6 l/s en m³/h.

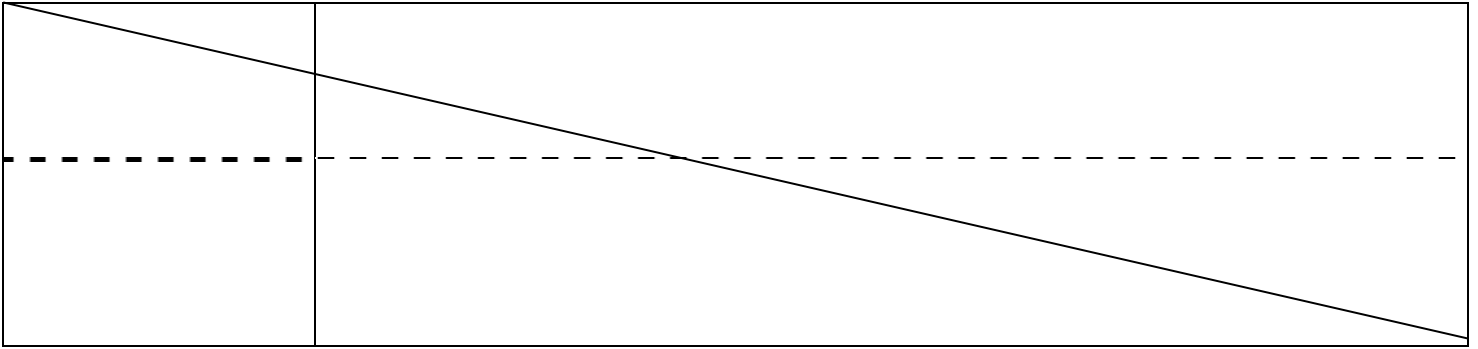
Exprimez en Pascal : un bar, un hectopascal et 1 mm de CE.

Question n°II-2 : (1 point)

Comment raccorde-t-on deux canalisations galvanisée à l'aide d'un chalumeau ?

Question n°II-3 : (1 point)

Quelle est l'utilité du bouclage sur un réseau d'eau chaude sanitaire ? Quelles sont les risques sanitaires d'une telle installation ?



Question n°II-4 : (1 point)

A quoi servent une GTC et une GMAO ?

Question n°II-5 : (1 point)

Y a-t-il des contrôles techniques obligatoires sur les installations d'air comprimé ?

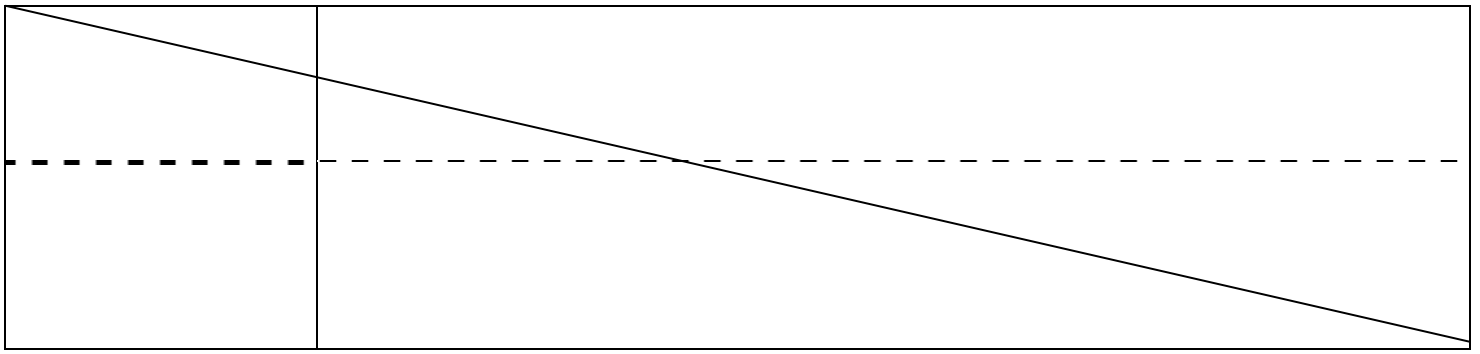
Question n°II-6 : (2 points)

Vous devez changer un joint de bride d'une chaudière installée en 1971. Que devez-vous vérifier ?

	Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014 Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON NOM PATRONYMIQUE : PRENOM : NOM USUEL :
	Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014 Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON

Question n°II-8 : (4 points)

Indiquez les différents types de ventilations. Expliquez pour chacun son principe de fonctionnement.



Question n°II-9 : (3 points)

Indiquez les différents types de maintenance des installations techniques. Fournissez un exemple d'intervention pour assurer la maintenance d'une VMC simple flux.

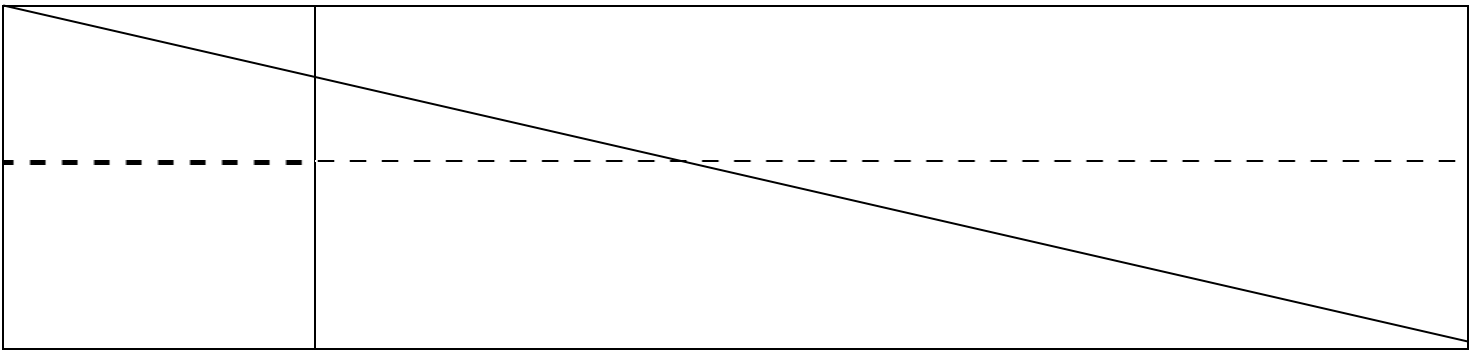
	Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014 Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON NOM PATRONYMIQUE : PRENOM : NOM USUEL :
-----	-----
	Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014 Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON

Question n°II-10 : (3 points)

Vous devez réaliser une purge d'un bâtiment. Comment procédez-vous ?

Question n°II-11 : (3 points)

Vous êtes d'astreinte et recevez un appel pour vous signaler une température excessive et un excès d'humidité dans une salle d'hébergement d'animaux. Décrivez votre procédure d'intervention.



Question n°II-12 : (5 points)

Quelles sont les caractéristiques techniques que vous devez relever pour effectuer le remplacement d'un circulateur ou d'un ventilateur ? Quels sont les paramètres nécessaires pour dimensionner un circulateur (pompe) ou un ventilateur ?

Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014
Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON

NOM PATRONYMIQUE :

PRENOM : NOM USUEL :

Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014
Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON

III – Problèmes (40 points)

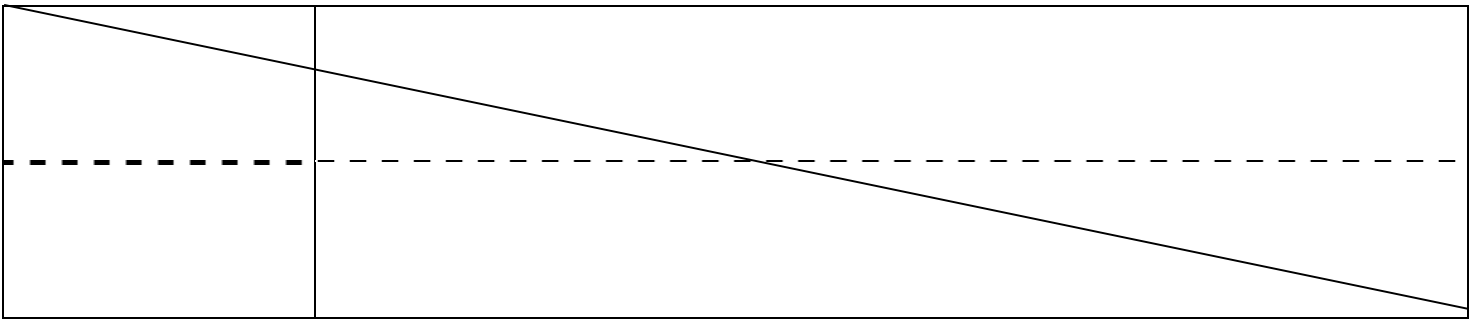
Problème n°III-1 : (10 points)

Le bâtiment dont vous vous occupez est constitué de deux ailes de deux étages et d'une tour de six étages. La robinetterie presto-statique des sanitaires présents dans tous les étages nécessite une pression d'eau d'au moins 3 bars.

Quelle doit être la pression de service du surpresseur que vous devez installer dans la sous-station située au sous-sol du bâtiment afin que les équipements sanitaires fonctionnent correctement ?

Données :

- la pression du réseau public est de 1,5 bars
- la hauteur d'étage est de 3,5 m



Problème n°III-2 : (10 points)

Un laboratoire de physique nucléaire de 4 m de rayon et de 4 m de hauteur sous plafond doit être ventilé à raison de 3 volumes par heure.

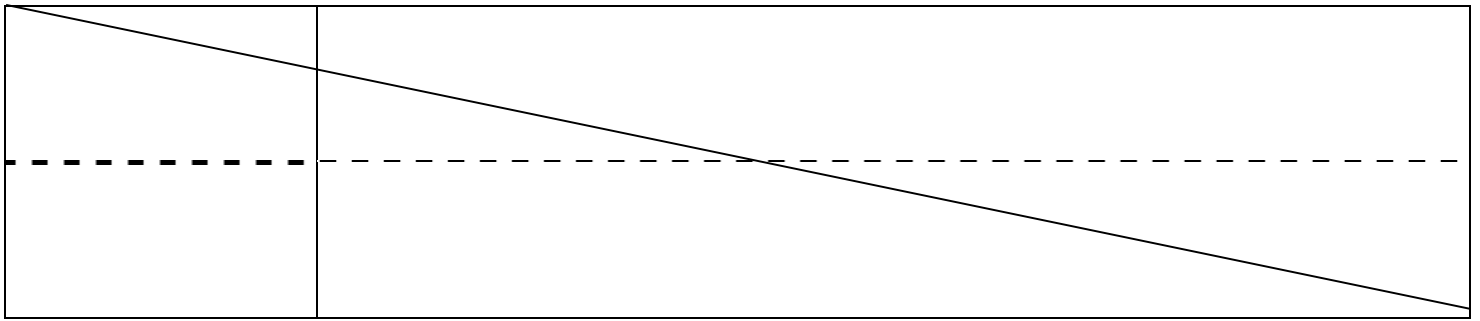
Quel doit être le débit de l'extracteur d'air à installer ?

Si une dépression est exigée, quel débit doit assurer une centrale de traitement d'air complétant l'installation? Expliquez.

	Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014 Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON NOM PATRONYMIQUE : PRENOM : NOM USUEL :
-----	-----
	Concours : Technicien CN, BAP G « Technicien en génie climatique » Session : 2014 Epreuve écrite d'admissibilité : Lundi 5 mai 2014 à l'Université de Bourgogne, DIJON

Problème n°III-3 (10 points)

Comment pouvez-vous assurer le chauffage et la climatisation d'un bâtiment composé de 20 bureaux et d'une salle de réunion ? Proposez minimum deux solutions, ensuite sélectionnez une solution et argumentez votre choix avec la réalisation du schéma de l'installation proposée.



Problème n°III-4 (10 points)

Décrivez la préparation et l'organisation à mettre en œuvre pour réaliser le changement d'un radiateur à eau chaude par une entreprise extérieure.