

<b>CFA</b>	<b>TMSEC / TISEC</b>	<b>A2 BAC TEC</b>	<b>Date: 05.02.2020</b>
------------	----------------------	-------------------	-------------------------

<b>LYCEE DU BTP DE CERNAY</b>	<b>S 4.1 / S4.2 Mécanique des fluides / Energie / puissance / Chaleur massique</b>
-------------------------------	--

➤ **EVALUATION: du type formative** (groupes de 2 ou 3 apprentis) ~ **Durée: 1h30** ~

**Mise en situation:**  
 Votre entreprise est chargée d'installer une chaudière fonctionnant au gaz naturel dans un bâtiment privé. Ce bâtiment sera habité par **6 personnes**. Une piscine de **58 m3** équipera le jardin.  
 ➤ Vous êtes en charge de définir certains matériels de cette installation.

Version 2

**On vous demande:**

- 1) De définir l'énergie nécessaire pour le réchauffage de la piscine.
- 2) De définir la puissance minimum de l'échangeur piscine pour une durée de montée à la température de consigne de **36h**.
- 3) De sélectionner le modèle approprié sur le document technique (annexe 2)
- 4) De définir le modèle de ballon d'ECS en comptant un volume de **50 litres / personne**.
- 5) De noter le débit continu de ce ballon avec une température "eau primaire" de **70 °C**. (dans l'annexe 1, **prendre le serpentin supérieur**)
- 6) De vérifier, par le calcul, la puissance du serpentin (échangeur) en fonction de cette **tp. primaire**.
- 7) De définir la **puissance au brûleur** (enfournée) minimum de la chaudière si celle-ci assure simultanément le réchauffage de la piscine et la production d' ECS. ( Chaudière en priorité ECS)

**On vous donne:**

- Volume de la piscine: **58 m3** / température d'utilisation **28°C**.
- Température **E.F = 10°C** / Température **E.C.S = 60 °C**
- Le rendement utile de la chaudière: **90 %**
- Une documentation technique de ballon d'eau chaude sanitaire. (**Annexe 1**)
- Une documentation technique d'échangeurs piscine. (**Annexe 2**)
- La chaleur massique de l'eau: soit **1,16 Wh / °C / Litre** (ou kg)

**Organisation du travail:**

- Je distingue les réponses en les numérotant.
- Je repère et regroupe les informations disponibles. (sur une feuille de brouillon par exemple)
- J'analyse les documents techniques (ressources sur feuilles annexes).
- J'effectue les calculs nécessaires pour les informations demandées et le choix du matériel.
- Je sélectionne le matériel selon le cahier de charges et les résultats des calculs.
- Je vérifie mes calculs et mes choix de matériel.

**Informations à prendre comme repères.**  
**Ne fait pas partie du travail à effectuer.**

**Nota:** Je **développe** mes calculs et écris correctement les **unités**.

<b>CFA</b>	<b>TMSEC / TISEC</b>	<b>A2 BAC TEC</b>	<b>Date: 05.02.2020</b>
<b>LYCEE DU BTP DE CERNAY</b>	<b>S 4.1 / S4.2 Mécanique des fluides / Energie / puissance / Chaleur massique</b>		
<b>➤ EVALUATION: du type formative.</b>			