



**LE RÉSEAU DE CRÉATION  
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé  
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

**Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.**

DANS CE CADRE

|  |  |
|--|--|
| Académie :   | Session :  |
| Examen :   | Série :  |
| Spécialité/option :                                  | Repère de l'épreuve :  |
| Epreuve/sous épreuve :                               |  |
| NOM :  |  |
| (en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse) |  |
| Prénoms :  | N° du candidat <input type="text"/>                                  |
| Né(e) le :   | (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel) |

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note : 

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

# BEP INSTALLATION DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES

## EP1 : Préparation d'activités professionnelles.

# DOSSIER RÉPONSES

- Le candidat doit s'assurer que chaque dossier remis est complet.
- Le candidat doit répondre uniquement sur **le dossier réponses** en évitant de le dégraffer.
- L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

Ce dossier comporte 12 pages numérotées de 1/12 à 12/12.

|  |                        |                                     |
|--|------------------------|-------------------------------------|
| <b>BEP INSTALLATION DES SYSTÈMES ÉNERGÉTIQUES ET CLIMATIQUES</b> | Session<br><b>2019</b> | Code<br><b>1906-BEP ISEC EP1</b>    |
| <b>EP1 : Préparation d'activités professionnelles</b>            |                        |                                     |
| <b>DOSSIER RÉPONSES</b>  | Durée : <b>3h00</b>    | Coef. : <b>4</b> Page <b>1 / 12</b> |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

| Thèmes  | Questions   | Nombre de points | Compétences évaluées  |
|---|---|------------------|---|
| Thème n°1<br>pages 3/12 à 6/12                    | L'adresse du chantier   | 20 points        | C1.2.1 Décoder des plans, des descriptifs, des documents constructeurs.<br>La signalétique des appareils et des canalisations.                          |
|   | Le nom du maître d'œuvre  |                  |   |
|   | Le nom du maître d'ouvrage  |                  | C1.3.4 Effectuer un relevé d'état des lieux de l'installation et du matériel  |
|   | L'orientation géographique des unités extérieures   |                  | C2.3.3 Réaliser à main levée un croquis d'une partie d'installation à façonner ou à modifier  |
|   | Différencier les groupes extérieurs   |                  |   |
|   | Tracer les liaisons en cuivre frigorifique  |                  |   |
|   | Tracer l'alimentation électrique  |                  |   |
|   | Tracer la liaison entre l'unité extérieure et le ballon   |                  |   |
|   | Flécher le sens de circulation de l'eau sanitaire.  |                  |   |
| Lister les contraintes de pose                    | C2.1.1 Identifier des éléments d'une installation.  |                  |   |
| Thème n°2<br>pages 7/12 à 9/12                    | Remplir la nomenclature.  | 40 points        | C4.1.2 Utiliser un langage technique adapté à une situation donnée.   |
|   | Réaliser le quantitatif des cuivres frigorifique.   |                  |   |
|   | Réaliser le quantitatif des cuivres de plomberie.   |                  |   |
|   | Réaliser le quantitatif des appareillages   |                  |   |
|   | Réaliser le devis estimatif   |                  |   |
| Choisir les équipements de protection individuels | C2.2.3 Évaluer des risques associés à une intervention et choisir des équipements de protection individuelle et/ou collective |                  |   |
| Thème n°3<br>pages 10/12 à 12/12                  | Réaliser le diagramme de Gantt  | 20 points        | C4.2.1 Recevoir et/ou transmettre des informations orales ou écrites (à la hiérarchie, aux clients. - d'un fonctionnement - d'une fiche d'intervention  |
|   | Tracer les liaisons électriques   |                  | C2.3.2 Représenter graphiquement les schémas de commande et de puissance d'une installation fluide simple à partir des fonctions à assurer              |
|   | Tracer l'alimentation électrique  |                  |   |
|   | Déterminer le niveau d'habilitation électrique nécessaire   |                  | C.4.2.1 Recevoir et/ou transmettre des informations orales ou écrites (à la hiérarchie, aux clients. - d'un fonctionnement - d'une fiche d'intervention |
|   | Déterminer la catégorie d'attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes                                   |                  |   |
| <b>TOTAL</b>                                      |   | 80 points        |   |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## **DR 1 : Prise en main du site et de l'installation chauffe-eau thermodynamique**

**Sur 20 points**

a) Rechercher dans le plan de situation (DT N°1 page 2/9) :

- L'adresse du chantier : \_\_\_\_\_
- Le nom du maître d'œuvre : \_\_\_\_\_
- Le nom du maître d'ouvrage : \_\_\_\_\_

b) Sur le plan de masse centré « maison N°3 » (DT3 page 2/9) :

- Repérer l'orientation géographique des unités extérieures (chauffe-eau thermodynamique A, pompe à chaleur B) :

Orientation : \_\_\_\_\_

c) D'après l'extrait du CCTP (DT N°5 page 4 et 5/9),

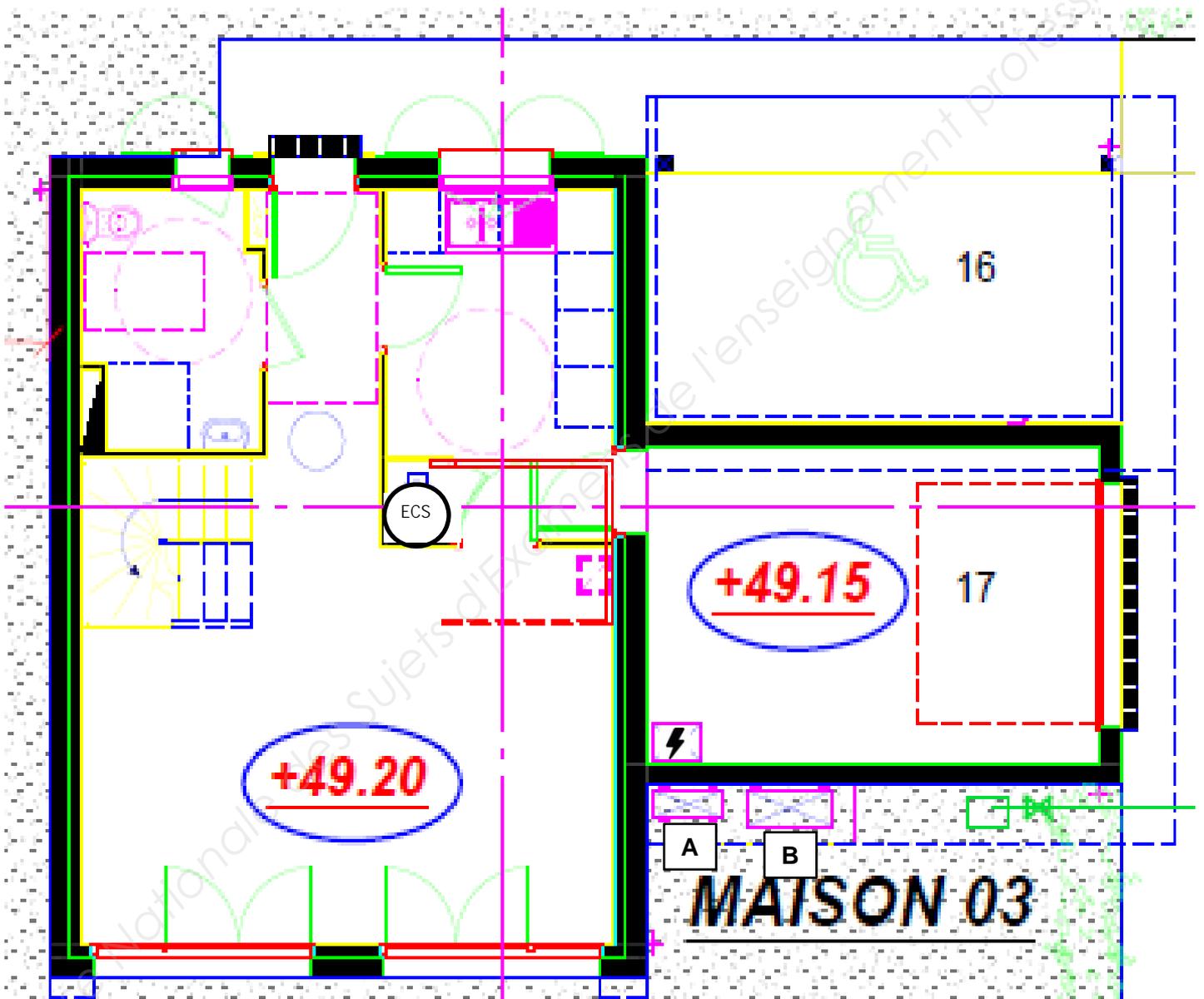
- Indiquer la puissance calorifique de la PAC (Repère B) : \_\_\_\_\_ kW
- Indiquer la puissance du chauffe-eau thermodynamique (Repère A) : \_\_\_\_\_ KW

d) Sur le plan de masse centré « maison N°3 » page 4/12,

- Raccorder les différentes liaisons au niveau du chauffe-eau thermodynamique. Tracer **en vert** la liaison bi-tube en cuivre frigorifique, **en rouge** l'alimentation électrique du chauffe-eau thermodynamique, **en bleu** la liaison électrique entre les 2 unités.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PLAN DE MASSE CENTRE MAISON N°3





## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- f) D'après la notice d'installation du constructeur, (DT4 page 3/9), lister dans le tableau ci-dessous, les contraintes de pose concernant l'emplacement de montage de ce système de chauffe-eau.

|             | Unité extérieure | Ballon d'eau chaude | Liaisons ballon/unité extérieure |
|-------------|------------------|---------------------|----------------------------------|
| CONTRAINTES |                  |                     |                                  |

**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

**DR2 : Préparation du devis d'installation du chauffe-eau  
thermodynamique.**

**sur 40 points**

a) D'après le schéma hydraulique (DR page 5/12) et vos connaissances, remplir le tableau de nomenclature ci-dessous :

| DÉSIGNATION | NOM           | FONCTION  |
|-------------|---------------|---|
| A           |               | Permet l'ouverture ou la fermeture de l'alimentation en eau froide sanitaire. |
| B           |               |   |
| C           |               |   |
| D           |               |   |
| E           |               |   |
| F           |               |   |
| G           | Vanne d'arrêt |   |
| H           |               |   |



**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

- c) Afin d'assurer la sécurité des intervenants, compléter le tableau ci-dessous, en choisissant les équipements de protection individuels nécessaires pour le chantier.

|  | Réalisation électrique | Pose de l'installation |
|--|------------------------|------------------------|
| <b>Equipements de protection individuels</b> |                        |                        |

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## **DR3 : Préparation du raccordement du chauffe-eau thermodynamique.**

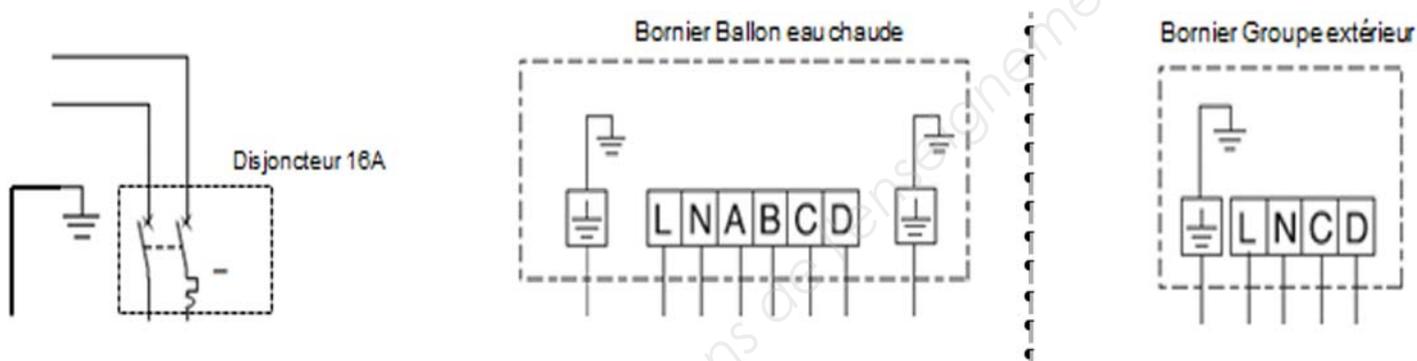
**Sur 20 points**

a) Compléter le diagramme de Gantt (*prévision des temps de travaux*) ci-dessous, sachant qu'il y aura un technicien et que l'intervention ne pourra démarrer qu'à partir de la semaine 32.

| Semaine                                     | 30 |   |   |   |   |   |   | 31 |   |   |   |   |   |   | 32 |   |   |   |   |   |   | 33 |   |   |   |   |   |   |  |
|---|----|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|--|
| Jour  | L  | M | M | J | V | S | D | L  | M | M | J | V | S | D | L  | M | M | J | V | S | D | L  | M | M | J | V | S | D |  |
| 1- Mise en place de l'installation          |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |  |
| 2- Raccordement frigorifique                |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |  |
| 3- Raccordement liaison électrique          |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |  |
| 4- Raccordement alimentation électrique     |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |  |
| 5- Raccordement sanitaire                   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |  |
| 6- Mise en service installation             |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |  |
| Date limite de fin de travaux lot sanitaire |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |  |

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

- b) Tracer, sur le schéma ci-dessous, les liaisons électriques entre le groupe extérieur et le ballon d'eau chaude sanitaire.
- c) Tracer, sur le schéma ci-dessous, l'alimentation électrique du chauffe-eau thermodynamique.



**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**

- d) Déterminer le niveau d'habilitation électrique nécessaire à la réalisation des raccordements électriques de la pompe à chaleur en travaillant hors tension. Justifier votre choix.

---

---

---

---

---

---

- e) Donner la charge en fluide frigorigène du circuit du ballon thermodynamique et déterminer la catégorie d'attestation d'aptitude à la manipulation des fluides frigorigènes pour la mise en service de l'installation. Justifier votre réponse.

Charge du fluide :

---

Catégorie d'attestation :

---

Justification :

---

---