

SESSION 2024

**CAPLP
CONCOURS EXTERNE**

Section : GÉNIE CIVIL

Option : ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES - ÉNERGIE

EPREUVE ECRITE DISCIPLINAIRE APPLIQUEE

Durée : 5 heures

Calculatrice autorisée selon les modalités de la circulaire du 17 juin 2021 publiée au BOEN du 29 juillet 2021.

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout autre matériel électronique est rigoureusement interdit.

Il appartient au candidat de vérifier qu'il a reçu un sujet complet et correspondant à l'épreuve à laquelle il se présente.

Si vous repérez ce qui vous semble être une erreur d'énoncé, vous devez le signaler très lisiblement sur votre copie, en proposer la correction et poursuivre l'épreuve en conséquence. De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, vous devez la (ou les) mentionner explicitement.

NB : Conformément au principe d'anonymat, votre copie ne doit comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé consiste notamment en la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de la signer ou de l'identifier. Le fait de rendre une copie blanche est éliminatoire.

INFORMATION AUX CANDIDATS

Vous trouverez ci-après les codes nécessaires vous permettant de compléter les rubriques figurant en en-tête de votre copie.

Ces codes doivent être reportés sur chacune des copies que vous remettrez.

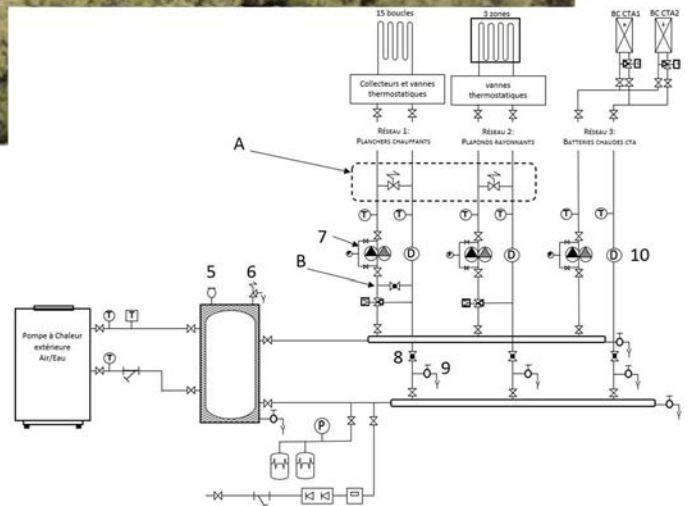
► **Concours externe du CAPLP de l'enseignement public :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EFE	3100J	102	9312

Épreuve écrite disciplinaire appliquée

Coefficient 2 – Durée 5 heures

Aucun document autorisé



Constitution du dossier

Dossier sujet
Dossier Ressources Pédagogiques - DRP
Dossier Technique - DT
Dossier réponse

pages 3 à 11
pages 12 à 45
pages 46 à 47
pages 48 à 62

Dossier sujet

1. Définition de l'épreuve

Extrait de l'arrêté du 25 janvier 2021 :

L'épreuve porte sur la conception d'une séquence d'enseignement, à partir de l'analyse et l'exploitation pédagogique d'un dossier technique. L'épreuve permet de vérifier que le candidat est capable d'élaborer tout ou partie de l'organisation d'une séquence pédagogique, ainsi que les documents techniques et pédagogiques nécessaires (documents professeurs, documents fournis aux élèves, éléments d'évaluation, ...).

Durée : **cinq heures** ; coefficient : **2**.

2. Séquence de formation à développer

Le candidat doit étudier puis développer une séquence de formation répondant aux exigences du référentiel du **Baccalauréat Professionnel Installateur en Chauffage Climatisation et Énergie Renouvelables ICCER** pour une classe de terminale. Cette séquence de formation, comportant différentes phases ou étapes pédagogiques imposées, doit viser les activités et les tâches professionnelles suivantes :

ACTIVITÉ PROFESSIONNELLE		TÂCHES PRINCIPALES	
A1	PREPARATION DES OPERATIONS A REALISER	<i>T2</i>	<i>Analyser et exploiter les données techniques d'une installation</i>
A2	REALISATION D'UNE INSTALLATION	<i>T3</i>	<i>Réaliser les réseaux fluidiques</i>

3. Contexte

Vous êtes nouvellement nommé(e) sur un poste, en tant que professeur(e) de lycée professionnel. Cet établissement propose des formations en baccalauréat professionnel **Baccalauréat Professionnel Installateur en Chauffage Climatisation et Énergie Renouvelables ICCER et Baccalauréat Professionnel Maintenance et Efficacité Énergétique MEE**.

4. Problématique pour la séquence de formation

L'entreprise BAUCHE est attributaire du lot Chauffage Ventilation Climatisation (CVC) de la construction du Centre d'Études Archéologiques.

Le bureau d'étude a programmé la préfabrication, en atelier, d'une partie de l'installation de chauffage par pompe à chaleur PAC air-eau.

5. Travail demandé

Le candidat doit compléter, uniquement sur le dossier réponse, les parties suivantes :

PARTIE 1 : Le métier du professorat

PARTIE 2 : Maitriser les savoirs disciplinaires et leur didactique

PARTIE 3 : Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves

PARTIE 4 : Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves

PARTIE 5 : Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves

6. Critères d'évaluation

- La pertinence et la qualité des réponses apportées ;
- Le respect des consignes ;
- La démarche pédagogique ;
- Le vocabulaire professionnel ;
- L'orthographe.

7. Durées conseillées

	Durées en min
Lecture du sujet	30
PARTIE 1	50
PARTIE 2	50
PARTIE 3	110
PARTIE 4	30
PARTIE 5	30
Total	300

8. Données d'entrée

La première donnée est l'extrait du référentiel de compétences des métiers du professorat détaillée dans le document DRP1 ainsi que le vocabulaire et concepts pédagogiques DRP2.

La deuxième donnée, accompagnée des extraits du référentiel du diplôme du baccalauréat professionnel ICCER DRP3 à DRP18, concerne le projet support de tout ou partie des activités de formation, celui proposé pour le sujet est décrit dans les documents techniques DT1 et DT2. Le projet concerne la réalisation et la mise en service de la PAC air-eau du Centre d'Études Archéologiques.

La troisième donnée concerne l'organisation pédagogique adoptée par l'établissement DRP19 à DRP25. Elle précise la structure de la section de baccalauréat professionnel ICCER et les conditions d'accueil des élèves pour les trois années de formation, sachant que :

- la Transformation de la Voie Professionnelle (TVP) est en place dans son intégralité depuis la rentrée 2021 ;
- la classe de seconde relève de la famille des métiers de la Transition Numérique et Énergétique (TNE) ;
- des groupes de 12 élèves :
 - la classe de seconde TNE est obligatoirement sous statut scolaire ;
 - les classes de première et terminale ICCER sont en mixité de statuts. La mise en œuvre de la mixité débute cette année en classe de terminale (8 élèves sous statut scolaire et 4 apprentis).
- le proviseur adjoint vous a transmis vos obligations règlementaires de service (ORS). Vous intervenez sur les classes de terminale ICCER et MEE pour une quotité hebdomadaire de 9h00 de face à face pédagogique réparties de la manière suivante :
 - 8 heures avec les terminales ICCER (travaux pratiques, cours) ;
 - 1 heure de co-intervention regroupant les terminales ICCER et MEE avec la professeure de mathématiques.

La quatrième donnée est l'extrait du référentiel d'évaluation du baccalauréat professionnel ICCER détaillée dans le document DRP26.

La dernière donnée concerne les équipements du plateau technique de l'établissement :

Une cellule hydraulique comprenant :

- Une PAC aérothermique qui alimente un circuit plancher chauffant et un banc d'équilibrage hydraulique (radiateurs) ;
- Une PAC géothermique qui alimente un circuit plancher chauffant ;
- Une production d'ECS collective avec montage en série d'un chauffe-eau solaire auto-vidangeable et d'un chauffe-eau thermodynamique.

Une cellule gaz comprenant :

- 3 chaudières murales gaz de technologies différentes ;
- 2 chaudières murales propane de technologies différentes ;
- 1 chaudière sol équipée d'un brûleur à air soufflé.

Une cellule climatisation comprenant :

- Une centrale de traitement d'air avec batterie chaude électrique et froide à détente directe ;
- 4 Mono-split systèmes.

Une cellule fioul comprenant :

- 2 chaudières fioul basse température type B de petite puissance.
- 1 chaudière fioul à condensation type C de petite puissance.
- 1 chaudière bio-fioul à condensation type C de petite puissance.
- 1 chaudière fioul avec brûleur 2 allures de grande puissance.

Chaque cellule (exceptée la cellule fioul) dispose également d'une salle de classe de 15 places équipée d'un vidéoprojecteur qui communique directement avec le plateau technique.

Des box pédagogiques comprenant :

- 3 box dédiés aux installations de plomberie-sanitaire dans l'habitat individuel.
- 4 box dédiés aux installations thermiques type PAC air-eau dans l'habitat individuel.
- 1 box composé d'une chaudière murale gaz alimentant des radiateurs et une colonne de douche dédié à l'utilisation du sertissage sur tube de cuivre et tube multicouche.

PARTIE 1 : Le métier du professorat

Cette partie aborde les compétences et les connaissances nécessaires à la pratique du métier d'enseignant.

Q1.1. Identifier les deux groupes de compétences des métiers du professorat.

Q1.2. Justifier la séparation des compétences en deux groupes.

Q1.3. Citer deux compétences et leurs repères, qui inscrivent le métier d'enseignant dans une dimension collective.

Q1.4. Citer deux situations professionnelles qui mobilisent les compétences CC10 et P5.

Q1.5. Citer au moins deux actions permettant au professeur d'entretenir et développer son expertise disciplinaire et pédagogique tout au long de sa carrière.

PARTIE 2 : Maitriser les savoirs disciplinaires et leur didactique

Le référentiel du diplôme se compose de données qu'il est nécessaire de collecter pour concevoir une séquence et/ou une séance. Cet ensemble de données permet à l'enseignant de construire les documents professeurs et les documents élèves.

Q2.1. Expliquer ce que sont une séquence et une séance d'enseignement.

Q2.2. Expliquer les termes évaluations formative, sommative.

Q2.3. Identifier les deux attributs manquants d'une compétence professionnelle en complétant le schéma.

Q2.4. En vous aidant des documents DRP12 à DRP19,

- Compléter le document DQR1 intitulé « Séquence pédagogique détaillée » ;
- Expliquer comment est construit le document DRP14 intitulé « Fiche contrat de la séance n°8.1 » ;
- Quelle est la fonction du document DRP18 intitulé « Séance n°8.1-Proposition de fiche d'autoévaluation » ? ;
- Justifier l'intérêt d'un tel document du point de vue de l'élève et de l'enseignant.

PARTIE 3 : Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves

Le projet d'installation de la pompe à chaleur (PAC) air-eau est un support technique adapté aux apprenants du Baccalauréat Professionnel Installateur en Chauffage Climatisation et Énergie Renouvelables ICCER.

Une partie de cette installation sera réalisée dans les ateliers de l'entreprise attributaire du lot CVC de l'ensemble Centre d'Études Archéologiques.

Cette séquence numérotée 8, intitulée « préfabriquer une partie de l'installation de chauffage collective (PAC air-eau) à l'atelier » est composée de cinq séances.

Les documents DRP 12 « Fiche de préparation de séquence n°8 » et DRP 13 « Fiche de préparation de séquence n°8 » explicitent l'organisation de cette séquence.

NB : la partie réseau électrique n'est pas traitée dans ce sujet

La séquence

Q3.1. Sur le DQR2, en vous aidant des documents DRP12 à DRP19 :

- Compléter l'extrait de la « Fiche de préparation de séquence n°8 » ;
- Compléter l'extrait de la « Fiche de déroulement de séquence n°8 » explicitant l'organisation de cette séquence.

La séance

Q3.2. Compléter une fiche contrat « élève » de la séance 8.3 « Réalisation d'une installation » en faisant apparaître notamment :

- les tâches du Référentiel d'Activités Professionnelles (RAP) visées ;
- les prérequis ;
- les compétences ciblées et évaluées ;
- les données nécessaires ;
- les objectifs à atteindre ;
- les points clés de l'évaluation.

Porter une attention toute particulière à la présentation du document qui sera celui donné aux élèves. Ce document doit servir à présenter et préciser les intentions de la séance afin de faciliter la mise en activité des élèves.

Q3.3. Les début et fin d'une séquence sont des temps auxquels il convient d'apporter une attention particulière.

- Indiquer les éléments clés d'un lancement et d'une synthèse d'une séquence ;
- Justifier votre réponse par la description d'exemples de documents, d'outils pouvant aider à formaliser ces temps.

PARTIE 4 : Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves

Calendrier prévisionnel de la formation

Q.4.1. L'équipe pédagogique a formalisé le document DRP19 « Organisation séquentielle de la formation du Bac Pro ICCER :

- Justifier l'intérêt de ce document.

Q.4.2. Une planification des Périodes de Formation en Milieu Professionnel (PFMP) pour le cycle Bac Pro ICCER est proposée dans ce document :

- Identifier les avantages et inconvénients concernant la planification proposée des Périodes de Formation en Milieu Professionnel (PFMP) pour les trois niveaux de classe de la section.

Q.4.3. Lors d'un conseil d'enseignement, le Directeur Délégué aux Formations vous propose de réfléchir à une nouvelle organisation :

- Lister les contraintes et paramètres à prendre en compte pour envisager une nouvelle planification ;
- Quelle modification majeure proposez-vous ?

Emploi du temps de la classe terminale du Bac Pro ICCER

Q.4.4. En prenant appui sur le document DRP20 « Emploi du temps de la classe de terminale du Bac Pro ICCER » :

- Repérer dans l'emploi du temps de la classe, la répartition hebdomadaire de l'enseignement professionnel et celui de la construction ;
- Identifier les avantages et inconvénients de cette organisation ;
- Proposer des solutions pour limiter les inconvénients identifiés.

Q.4.5. L'emploi du temps de la classe fait apparaître les termes « ANALYSE » et « ÉNERGÉTIQUE ».

- Interpréter et justifier ces deux termes.

Classe passerelle

Mi-octobre, deux nouveaux élèves intègrent la classe de première du Bac Pro ICCER.

- L'élève 1 est titulaire d'un CAP Conducteur d'Installations de Production (C.I.P.)
- L'élève 2 a suivi une seconde générale et technologique

Comme précisé dans l'extrait de la notice DRP21 le proviseur adjoint a programmé très prochainement une réunion afin de faire le bilan de positionnement des deux élèves.

Le bilan et la synthèse de l'équipe pédagogique concernant ces deux élèves ainsi que leur parcours scolaire sont renseignés dans le document DRP22.

Q.4.6. L'équipe pédagogique doit envisager différentes solutions pour adapter le parcours des deux apprenants :

- Choisir les dispositifs les plus adaptés pour chaque élève en complétant le document DQR3
- Justifier ces choix.

Q.4.7. Proposer des aménagements et adaptations de leur parcours de formation pour les trois mois à venir :

- Indiquer le nombre réglementaire de semaines de PFMP en Bac Pro 3 ans ;
- Sur le document DQR3, proposer une ou des solutions d'aménagements d'emploi du temps pour les deux élèves.

Mise en œuvre de la mixité des statuts

La loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel, la transformation de la voie professionnelle imposent une nouvelle organisation aux établissements scolaires.

Dans l'établissement, la formation Bac Pro ICCER est dispensée sous les deux statuts ; scolaire et apprentissage.

Les documents DRP24 et DRP25 proposent un calendrier de l'alternance ainsi que le volume horaire dispensé en centre de formation.

Le document DRP23 est un extrait du vade-mecum « LA MISE EN ŒUVRE DE L'APPRENTISSAGE » à l'éducation nationale.

L'apprentissage est mis en œuvre au sein du même groupe d'apprenants (mixité des statuts). La durée en centre de formation est de 1850 heures sur le cycle de trois ans, soit 630 heures pour l'année de première et de terminale à raison de 35 heures par semaine. À titre de comparaison, l'horaire hebdomadaire pour un élève sous statut scolaire est de 30 heures.

Q.4.8. Le Directeur Délégué aux Formations sollicite les équipes pédagogiques et disciplinaires pour analyser la situation actuelle et proposer des pistes d'amélioration :

- Identifier les impacts de la mise en œuvre de la mixité sur l'organisation actuelle ;
- Identifier au moins deux freins potentiels à cette mise en œuvre.

Q.4.9. Le calendrier de l'alternance fait apparaître des temps de formation avec les élèves seuls, avec les apprentis et élèves ensemble.

- Expliquer comment organiser ces différents temps.

Q.4.10. Toutes les deux semaines, les apprentis sont en entreprise.

- Le temps passé par un apprenti en entreprise est-il un temps de formation à part entière. Justifier votre réponse.

Q.4.11. Deux apprentis de la classe sont salariés dans l'entreprise retenue pour la réalisation du lot PAC air-eau. Lors de la période d'alternance précédente, ils ont participé, avec le bureau d'étude, au choix de la PAC qui sera installée sur le site : Centre d'Études Archéologiques.

- Indiquer comment valoriser cette expérience dans l'organisation pédagogique de la séquence n°20 « Choix et dimensionnement .. »
- Expliquer succinctement le déroulé de cette partie de séquence ainsi que les outils mobilisables.

Q.4.12. Quelques temps plus tard, un de ces deux apprentis vous fait part de ses soucis et inquiétudes. Il vous expose une fatigue physique persistante et des difficultés scolaires (ses résultats sont en baisse)

- Préciser la ou les démarche(s) que vous pourriez entreprendre pour tenter de répondre à ces attentes.

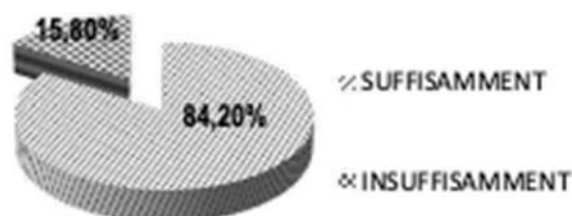
PARTIE 5 : Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves

Évaluation

Q.5.1. L'évaluation sommative de la séance « Analyser et exploiter les données techniques d'une installation » permet à l'enseignant du domaine professionnel de dresser le constat ci-dessous :

➤ **84,2 % d'élèves ayant validés SUFFISAMMENT le critère d'évaluation.**

➤ **15,8 % d'élèves ayant validé INSUFFISAMMENT le critère d'évaluation.**



- Préciser le profil des élèves qui seront en remédiation et ceux qui seront en approfondissement ;
- Justifier le choix de mettre en place une séance de remédiation à l'issue de l'évaluation formative ;
- Présenter les séances de remédiation en exploitant le dossier ressources pédagogiques fourni et en précisant :
 - l'objectif de formation, la durée et la nature des activités, les prérequis nécessaires ;
 - la liste et la description détaillée des documents distribués aux élèves ;
 - les outils didactiques employés ;
 - la démarche pédagogique utilisée et l'organisation de travail au sein de la classe (groupe, binôme, individuel...).

Contrôle en Cours de Formation – CCF

Q.5.2. Votre tuteur souhaite vous accompagner dans l'organisation d'une épreuve certificative. A cet effet, il vous soumet un ensemble de questions qui vous renvoie à la partie certificative du référentiel et plus particulièrement au règlement d'examen document DRP26.

- Préciser la composition de la commission d'évaluation ;
- Indiquer le nombre d'évaluations, les compétences associées à l'épreuve E31 ;
- Indiquer le nombre de situations associées à la sous-épreuve E31.a ;
- Pour chaque situation de E31.a, détailler le contenu, la période, le coefficient et le lieu où elle doit se dérouler.

Q.5.3. La sous-épreuve E31.a.

- Sur le document DQR4, entourer une des parties de l'installation qui pourrait servir de support à l'une des situations de la sous-épreuve E31.a.
- Décrire le travail à demander au candidat pour cette situation en complétant le document DQR4.

Dossier Ressources Pédagogiques - DRP

- Extrait du référentiel de compétences des métiers du professorat DRP1
- Vocabulaire et concepts pédagogiques DRP2
- Extraits du référentiel du diplôme du baccalauréat professionnel ICCER
 - Activités et tâches professionnelles DRP3
 - Description de l'activité et tâche professionnelle A1T2 DRP4
 - Description de l'activité et tâche professionnelle A2T3 DRP5
 - Tableau de correspondance entre les activités et les compétences professionnelles DRP6
 - Description de la compétence C2 DRP7
 - Description de la compétence C3 DRP8
 - Description de la compétence C6 DRP9
 - Description de la compétence C7 DRP10
 - Description de la compétence C12 DRP11
- Séquence pédagogique n°8
 - Fiche de préparation de la séquence n°8 DRP12
 - Fiche de déroulement de la séquence n°8 DRP13
- Séance pédagogique n°8.1
 - Séance n°8.1 : fiche contrat de la séance n°8.1 DRP14
 - Séance n°8.1 : proposition de corrigé de l'activité élève 1/3 DRP15
 - Séance n°8.1 : proposition de corrigé de l'activité élève 2/3 DRP16
 - Séance n°8.1 : proposition de corrigé de l'activité élève 3/3 DRP17
 - Séance n°8.1 : proposition de fiche d'autoévaluation DRP18
- Organisation pédagogique de l'établissement
 - Organisation séquentielle de la formation Bac Pro ICCER DRP19
 - Emploi du temps de la classe de terminale ICCER DRP20
 - Classe passerelle : Extrait de la notice explicative du positionnement d'un élève DRP21
 - Bilan et synthèse de l'équipe pédagogique DRP22
 - Extrait du vade-mecum « LA MISE EN ŒUVRE DE L'APPRENTISSAGE » à l'éducation nationale DRP23
 - Organisation de l'alternance 1/2 DRP24
 - Organisation de l'alternance 2/2 DRP25
- Référentiel de certification
 - L'épreuve E31 : réalisation et mise en service d'une installation DRP26

DRP1 – Extrait du référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation

Bulletin officiel n° 30 du 25 juillet 2013

		COMPETENCES
COMPÉTENCES COMMUNES PROFESSEUR, CONSEILLER PRINCIPAL D'ÉDUCATION ET PROFESSEUR DOCUMENTALISTE	REPERE	
	CC1	Faire partager les valeurs de la République
	CC2	Inscrire son action dans le cadre des principes fondamentaux du système éducatif et dans le cadre réglementaire de l'établissement scolaire.
	CC3	Connaître les élèves et les processus d'apprentissage
	CC4	Prendre en compte la diversité des élèves
	CC5	Accompagner les élèves dans leur parcours de formation et d'orientation
	CC6	Agir en éducateur responsable et selon des principes éthiques
	CC7	Maîtriser la langue française à des fins de communication
	CC8	Utiliser une langue vivante étrangère dans les situations exigées par son métier
	CC9	Intégrer les éléments de la culture numérique nécessaire à l'exercice de son métier
	CC10	Coopérer au sein d'une équipe
	CC11	Contribuer à l'action de la communauté éducative
	CC12	Coopérer avec les parents d'élèves
	CC13	Coopérer avec les partenaires de l'école
CC14	S'engager dans une démarche individuelle et collective de développement professionnel	
COMPÉTENCES PROFESSIONNELLES PROFESSEUR	P1	Maîtriser les savoirs disciplinaires et leur didactique
	P2	Maîtriser la langue française dans le cadre de son enseignement
	P3	Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage efficaces prenant en compte la diversité des élèves
	P4	Organiser et assurer un mode de fonctionnement du groupe favorisant l'apprentissage et la socialisation des élèves
	P5	Évaluer les progrès et les acquisitions des élèves

DRP2 – Vocabulaire et concepts pédagogiques

Les réflexions pédagogiques qui sont proposées dans ce sujet doivent amener à construire une séquence de formation relative aux enseignements professionnels du Baccalauréat Professionnel Installateur en Chauffage Climatisation et Énergie Renouvelables ICCER. Les professeurs doivent proposer des activités concrètes pour l'apprentissage des élèves, mais ils sont également confrontés à une exigence de planification, de définition et de hiérarchisation de séquences d'enseignement cohérentes, garantissant d'aborder tous les points du référentiel. Si chaque enseignant reste libre de définir ses séquences et leurs contenus, la mutualisation des activités n'a de sens que si la relation programme/séquence/activités, qui peut être proposée, est correctement décrite. C'est à partir de cette identification que d'autres professeurs pourront adapter une proposition donnée, un nouveau contexte, en la modifiant, voire en l'améliorant.

Le concept de séquence :

Une séquence est une suite logique et articulée de séances de formation, qui amène obligatoirement à une synthèse et à une structuration de l'acquisition de l'ensemble des compétences et des connaissances visées.

C'est un ensemble continu ou discontinu de séances, articulées entre elles dans le temps et organisées autour d'une ou plusieurs activités en vue d'atteindre un objectif professionnel.

Le concept de séquence respecte les données suivantes :

- chaque séquence répond à une problématique issue d'un contexte professionnel réel.
- chaque séquence s'inscrit dans une progression pédagogique planifiée sur le cycle de formation et pouvant avoir pour entrées : les installations, les projets, ... ;
- la durée de chaque séquence est de quelques semaines (ni trop peu pour garantir la possibilité d'agir et d'apprendre, ni trop longue pour ne pas générer de lassitude) ;
- chaque séquence donne lieu à une séquence de présentation à tous les élèves, explicitant les objectifs, l'organisation des apprentissages et les supports utilisés ;
- chaque séquence donne lieu à une évaluation formative ou sommative ;
- la succession des séquences durant l'année scolaire doit laisser une marge de manœuvre pédagogique, quelques semaines par année scolaire, à répartir entre les séquences, pour intégrer des remédiations, etc.

Le concept de séance :

Une séance pédagogique est une période d'enseignement qui vise à l'acquisition d'une ou plusieurs compétences. L'ensemble des séances s'inscrit dans une séquence.

Le concept d'évaluation sommative :

Une évaluation sommative est un outil d'appréciation du niveau d'acquisition des apprentissages. Elle survient, en général, au terme d'une séance ou d'une séquence d'enseignement et permet de vérifier le degré de maîtrise des compétences visées.

Elle est évaluée soit par une note, soit par un niveau d'acquisition de compétence.

Le concept de remédiation :

La remédiation est un dispositif pédagogique qui consiste à fournir à l'apprenant de nouvelles activités d'apprentissage pour lui permettre de combler les lacunes diagnostiquées lors d'une évaluation formative ou sommative.

DRP3 – Activités et tâches professionnelles

Activités professionnelles		Tâches principales	Autonomie	
A1	Préparation des opérations à réaliser	A1T1	Prendre connaissance des dossiers relatifs aux opérations à réaliser	Totale
		A1T2	Analyser et exploiter les données techniques d'une installation	Totale
		A1T3	Choisir et vérifier les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage nécessaires aux opérations à réaliser	Partielle
		A1T4	Analyser les risques relatifs aux opérations à réaliser	Totale
		A1T5	Prendre connaissance des tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants	Partielle
A2	Réalisation d'une installation	A2T1	Réceptionner et vérifier la livraison	Totale
		A2T2	Implanter les appareils et les accessoires	Totale
		A2T3	Réaliser les réseaux fluidiques	Totale
		A2T4	Câbler, raccorder les équipements électriques	Totale
		A2T5	Agir de manière écoresponsable	Totale
A3	Mise en service d'une installation	A3T1	Réaliser les opérations préalables à la mise en service de l'installation	Totale
		A3T2	Réaliser la mise en service de l'installation	Totale
A4	Intervention d'amélioration de l'efficacité énergétique et de dépannage	A4T1	Réaliser une opération d'amélioration de l'efficacité énergétique	Partielle
		A4T2	Réaliser des travaux de dépannage	Partielle
A5	Communication	A5T1	Rendre compte oralement à l'interne et à l'externe du déroulement de l'intervention	Partielle
		A5T2	Renseigner les documents techniques et réglementaires	Totale
		A5T3	Conseiller le client et/ou l'exploitant	Partielle

DRP4 – Activités et tâches professionnelles A1T2

Activité 1

Préparation des opérations à réaliser

- A1T 1 : Prendre connaissance des dossiers relatifs aux opérations à réaliser
- A1T2 : Analyser et exploiter les données techniques d'une installation**
- A1T3 : Choisir et vérifier les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage nécessaires aux opérations à réaliser
- A1T4 : Analyser les risques relatifs aux opérations à réaliser
- A1T5 : Prendre connaissance des tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants

Description (exemples de situations de travail)

- Identifier les fonctions principales sur les schémas de principe
- Associer les fonctions principales aux composants
- Identifier les grandeurs physiques nominales associées à l'installation (températures, pressions, puissances, intensités, tensions, ...)

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier technique
- Outils numériques
- Compétences internes et externes (bureau d'études, fournisseurs/distributeurs)

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les composants sont associés aux fonctions principales
- Les schémas sont correctement analysés
- Les grandeurs physiques sont identifiées, interprétées et associées à des moyens de mesure, de capteurs et de protection

DRP5 – Activités et tâches professionnelles A2T3

Activité 2

Réalisation d'une installation

- A2T1 : Réceptionner et vérifier la livraison
- A2T2 : Implanter les appareils et les accessoires
- A2T3 : Réaliser les réseaux fluidiques**
- A2T4 : Câbler, raccorder les équipements électriques
- A2T5 : Agir de manière écoresponsable

Description (exemples de situations de travail)

- Réaliser le façonnage des réseaux fluidiques
- Poser un réseau fluidique
- Réaliser le raccordement fluidique des appareils
- Effectuer les contrôles associés

Moyens et ressources (nécessaires à la réalisation)

- Dossier technique
- Outils numériques
- Outillage, matériels, matériaux
- Qualification
- Équipements de protection collectifs et individuels
- Moyens de manutention

Autonomie et responsabilité

Autonomie	Partielle <input type="checkbox"/>	Totale <input checked="" type="checkbox"/>	
Responsabilité	Des personnes <input checked="" type="checkbox"/>	Des moyens <input checked="" type="checkbox"/>	Du résultat <input checked="" type="checkbox"/>

Résultats attendus

- Les réseaux sont façonnés, posés et raccordés conformément aux consignes de la hiérarchie et aux prescriptions techniques, réglementaires et aux normes en vigueur
- Les appareils sont raccordés conformément aux prescriptions techniques, réglementaires et aux normes en vigueur
- Le travail est soigné, le niveau de qualité attendu est atteint
- Le travail est effectué en toute sécurité

DRP6 – Tableau de correspondance entre les activités et les compétences professionnelles

Légende : 1 = Autonomie partielle ; 2 = Autonomie totale

MATRICE TÂCHES COMPÉTENCES		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C11	C12	C9	C10	C13
A1 : Préparation des opérations à réaliser	A1T1	2					2	2	2	2	2	2	2	
	A1T2		2				2	2	2		2	2	2	
	A1T3			1			1	1	1		1	1	1	
	A1T4	2		2	2		2	2	2		2	2	2	
	A1T5	1							1		1			
A2: Réalisation d'une installation	A2T1				2	2					2		2	
	A2T2						2				2			
	A2T3						2				2			
	A2T4						2				2			
	A2T5						2			2	2			2
A3 : Mise en service d'une installation	A3T1							2			2			
	A3T2							2	2	2	2			2
A4 : Intervention d'amélioration de l'efficacité énergétique et de dépannage	A4T1										2	1		1
	A4T2										2		1	1
A5 : communication	A5T1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	
	A5T2		2		2	2		2		2	2	2		
	A5T3							1			1	1	1	1
Compétences		C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C11	C12	C9	C10	C13
UNITÉS CERTIFICATIVES		U2 : PRÉPARATION D'UNE INTERVENTION			U31 : RÉALISATION ET MISE EN SERVICE D'UNE INTALLATION						U32 : TRAVAUX D'AMÉLIORATION DE L'EFFICACITE ÉNERGETIQUE ET DE DÉPANNAGE			

DRP7 – Compétence C2

C2	Analyser et exploiter les données techniques de l'intervention		
Savoirs associés	S2 – S3 – S4 – S6 – S8		
Tâches associées	Données	Actions	Indicateurs d'évaluation
<p>A1T2 : Analyser et exploiter les données techniques d'une installation</p> <p>A5T1 : Rendre compte oralement à l'interne et à l'externe du déroulement de l'intervention</p> <p>A5T2 : Renseigner les documents techniques et réglementaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier technique • Outils numériques • Compétences internes et externes (bureau d'études, fournisseurs / distributeurs) • Dossier supports d'enregistrement et de communication 	<p>Identifier les éléments d'un réseau fluide et d'un réseau électrique</p>	<p>L'identification des éléments permet de déterminer leurs caractéristiques</p> <p>Les fonctions principales de chaque élément sont identifiées</p> <p>Les différents éléments sont repérés sur les différents schémas</p>
		<p>Déterminer les caractéristiques des différents éléments de l'installation</p>	<p>Les caractéristiques sont identifiées et conformes aux normes en vigueur</p>
		<p>Identifier les grandeurs physiques nominales associées à l'installation (températures, pression, puissances, intensités, tensions, ...)</p>	<p>Les grandeurs physiques sont déterminées, interprétées et associées à des moyens de mesure, de capteurs et de protection</p> <p>Le dimensionnement des matériels est vérifié et justifié</p>
		<p>Identifier les consignes de régulation et de sécurité spécifiques à l'installation</p>	<p>Les valeurs identifiées permettent de prévoir le réglage des appareils de l'installation</p>
		<p>Schématiser tout ou partie d'une installation, manuellement ou avec un outil numérique</p>	<p>Les schémas et/ou les croquis sont exploitables</p> <p>Les conventions de représentation sont respectées</p>
		<p>Repérer, identifier la connectique des schémas électriques d'une installation</p>	<p>Les éléments à raccorder, le type et la section des conducteurs sont identifiés</p>
		<p>Proposer une modification technique en fonction des contraintes repérées</p>	<p>La modification est approuvée par sa hiérarchie et portée au dossier technique</p> <p>La solution technique proposée intègre les enjeux d'efficacité énergétique</p>

DRP8 – Compétence C3

C3	Choisir les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage		
<i>Savoirs associés</i>	<i>S3 – S5 – S6 – S7 – S8</i>		
Tâches associées	Données	Actions	<i>Indicateurs d'évaluation</i>
<p>A1T3 : Choisir et vérifier les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage nécessaires aux opérations à réaliser</p> <p>A1T4 : Analyser les risques relatifs aux opérations à réaliser</p> <p>A5T1 : Rendre compte oralement à l'interne et à l'externe du déroulement de l'intervention</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier technique • Dossier santé et sécurité au travail, environnement • Outils numériques • Dossier de support d'enregistrement et de communication 	<p>Identifier les matériels et outillages nécessaires à la réalisation de l'intervention</p>	<p>Les matériels et outillages choisis sont adaptés à l'intervention</p> <p>Les règles et limites d'utilisation des matériels et outillages sont recensées</p>
		<p>Identifier les équipements spécifiques (engin de manutention, échafaudage ...) nécessaires à l'intervention</p>	<p>Les équipements nécessaires à l'intervention sont listés</p> <p>Les habilitations et certifications nécessaires sont identifiées</p> <p>Les risques professionnels sont analysés</p> <p>Les mesures de prévention choisies répondent aux risques professionnels identifiés</p>
		<p>Inventorier les EPI et EPC adaptés à l'intervention</p>	<p>L'inventaire des EPI et EPC est complet et adapté à l'intervention</p>
		<p>Informers à l'interne et à l'externe des contraintes liées à l'intervention</p>	<p>La liste des équipements spécifiques est communiquée à l'interne et à l'externe</p>

DRP9 – Compétence C6

C6	Réaliser une installation en adoptant une attitude écoresponsable		
<i>Savoirs associés</i>	<i>S1 – S2 – S3 – S5 – S6 – S7 – S8</i>		
Tâches associées	Données	Actions	Indicateurs d'évaluation
<p>A1T1 : Prendre connaissance des dossiers relatifs aux opérations à réaliser</p> <p>A1T2 : Analyser et exploiter les données techniques d'une installation</p> <p>A1T3 : Choisir et vérifier les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage nécessaires aux opérations à réaliser</p> <p>A1T4 : Analyser les risques relatifs aux opérations à réaliser</p> <p>A2T2 : Planter les appareils et les accessoires</p> <p>A2T3 : Réaliser les réseaux fluidiques</p> <p>A2T4 : Câbler, raccorder les équipements électriques</p> <p>A2T5 : Agir de manière écoresponsable</p> <p>A5T1 : Rendre compte oralement à l'interne et à l'externe du déroulement de l'intervention</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier technique • Outils numériques • Outillage, matériels, consommables • Équipements de protection collectifs et individuels • Moyens de manutention 	Planter les matériels et les supports	<p>L'implantation des appareils et supports est conforme aux consignes de la hiérarchie, aux prescriptions techniques, réglementaires et aux normes en vigueur</p> <p>Les fixations sont adaptées à la nature de la paroi, aux charges et aux prescriptions du fabricant</p>
		Réaliser les réseaux fluidiques	<p>Les réseaux sont façonnés, posés et raccordés conformément aux consignes de la hiérarchie, aux prescriptions techniques, réglementaires et aux normes en vigueur</p>
		Réaliser les câblages électriques	<p>Le matériel électrique est câblé et raccordé conformément aux consignes de la hiérarchie et aux prescriptions techniques, réglementaires et aux normes en vigueur</p> <p>Le travail est soigné, le niveau de qualité attendu est atteint</p> <p>Les règles de sécurité sont respectées</p>
		Adopter une attitude écoresponsable	<p>Les déchets sont triés et évacués de manière sélective conformément à la réglementation et aux normes en vigueur</p> <p>Le consommable est utilisé sans gaspillage</p>

DRP10 – Compétence C7

C7	Mettre en service une installation		
Savoirs associés	S1 – S2 – S3 – S4 – S6 – S7 – S8		
Tâches associées	Données	Actions	Indicateurs d'évaluation
<p>A1T1 : Prendre connaissance des dossiers relatifs aux opérations à réaliser</p> <p>A1T2 : Analyser et exploiter les données techniques d'une installation</p> <p>A1T3 : Choisir et vérifier les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage nécessaires aux opérations à réaliser</p> <p>A1T4 : Analyser les risques relatifs aux opérations à réaliser</p> <p>A3T1 : Réaliser les opérations préalables à la mise en service de l'installation</p> <p>A3T2 : Réaliser la mise en service de l'installation</p> <p>A5T1 : Rendre compte oralement à l'interne et à l'externe du déroulement de l'intervention</p> <p>A5T2 : Renseigner les documents techniques et réglementaires</p> <p>A5T3 : Conseiller le client et/ou l'exploitant</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier technique • Dossier des supports d'enregistrement et de communication • Outillage, matériels, consommables • Outils numériques • Équipements de protection collectifs et individuels 	<p>Autocontrôler la conformité des réalisations des réseaux fluidiques et électriques.</p> <p>Identifier les risques professionnels</p> <p>Réaliser les modes opératoires concernant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les essais de résistance à la pression - les essais d'étanchéité <p>Prérégler les appareils de régulation et de sécurité</p> <p>Mettre en service tout ou partie d'une installation</p>	<p>Les contrôles des réalisations sont effectués et conformes aux normes en vigueur</p> <p>Les risques professionnels sont identifiés et permettent une intervention en sécurité</p> <p>Les modes opératoires sont réalisés et conformes aux règles en vigueur</p> <p>Les préréglages sont réalisés dans le respect des normes et la réglementation en vigueur</p> <p>Les préréglages permettent une mise en service de tout ou partie d'une installation</p> <p>L'installation fonctionne</p>

DRP11 – Compétence C12

C12	Communiquer, rendre compte de son intervention à l'écrit et/ou à l'oral		
<i>Savoirs associés</i>	<i>S1 – S8</i>		
Tâches associées	Données	Actions	Indicateurs d'évaluation
<p>A1T1 : Prendre connaissance des dossiers relatifs aux opérations à réaliser</p> <p>A1T2 : Analyser et exploiter les données techniques d'une installation</p> <p>A1T3 : Choisir et vérifier les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage nécessaires aux opérations à réaliser</p> <p>A1T4 : Analyser les risques relatifs aux opérations à réaliser</p> <p>A1T5 : Prendre connaissance des tâches en fonction des habilitations, des certifications des équipiers et du planning des autres intervenants.</p> <p>A2T1 : Réceptionner et vérifier la livraison</p> <p>A2T2 : Implanter les appareils et les accessoires</p> <p>A2T3 : Réaliser les réseaux fluidiques</p> <p>A2T4 : câbler, raccorder les équipements électriques</p> <p>A2T5 : Agir de manière écoresponsable</p> <p>A3T1 : Réaliser les opérations préalables à la mise en service de l'installation</p> <p>A3T2 : Réaliser la mise en service de l'installation</p> <p>A4T1 : Réaliser une opération d'amélioration de l'efficacité énergétique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier technique • Outils numériques • Compétences internes et externes (bureau d'études, fournisseurs / distributeurs) 	<p>Expliquer l'état d'avancement des opérations, leurs contraintes et leurs difficultés</p>	<p>L'état d'avancement des opérations est clairement décrit</p> <p>Les contraintes et les difficultés sont identifiées</p>
<p>A4T2 : Réaliser des travaux de dépannage</p> <p>A5T1 : Rendre compte oralement à l'interne et à l'externe du déroulement de l'intervention</p> <p>A5T2 : Renseigner les documents techniques et réglementaires</p> <p>A5T3 : Conseiller le client et/ou l'exploitant</p>		<p>Rédiger un compte-rendu, un rapport d'activité</p>	<p>Le compte-rendu est complet et exploitable</p>

DRP12 – Fiche de préparation de la séquence n°8

FICHE DE PRÉPARATION DE SÉQUENCE

Support technique : Centre d'études archéologiques

Titre de la séquence n°8 : Préfabriquer une partie de l'installation de chauffage (collecteur en acier noir DN 80 + départ circuit secondaire CTA en tube acier)

Classe : Terminale ICCER. **Nombre d'élèves :** 12 **Nombre de séances :** 5

Période : début du second trimestre

OBJECTIF(S) DE LA SÉQUENCE

A l'issu de la séquence, l'élève doit être capable de :

- préfabriquer à l'atelier, une partie de l'installation de chauffage en acier et cuivre conformément aux consignes du CCTP,
- réaliser le contrôle d'étanchéité de sa fabrication
- expliquer le fonctionnement et le travail réalisé à l'exploitant (le client ou technicien)

Installation : désignation et fonctions des principaux éléments d'une installation de chauffage

Matériaux et composants : tubes et raccords acier et cuivre

Mise en œuvre : techniques de fixation, façonnage, mise en œuvre

Sécurité : EPI – utilisation des matériels (chalumeau)

Communication : utilisation du vocabulaire technique

PRÉ-REQUIS

N° SÉANCES	ACTIVITÉS-TÂCHES	COMPÉTENCES	SAVOIRS ASSOCIÉS
Séance 1	A1 : Préparation des opérations à réaliser A1T2 : Analyser et exploiter les données techniques d'une installation	C2 : Analyser et exploiter les données techniques de l'intervention	S4.2 Équipements des installations S4.3 Matériaux et composants des réseaux S4.6 Les caractéristiques fluidique
Séance 2	A1 : Préparation des opérations à réaliser A1T3 : Analyser et exploiter les données techniques d'une installation	C3 : Choisir les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage	S7.2 - La santé et la sécurité au travail S5.1 Mise en œuvre
Séance 3			
Séance 4	A3 : Mise en service d'une installation A3T1 : Réaliser les opérations préalables à la mise en service de l'installation	C7 : Mettre en service une installation	S5.2 Mise en service
Séance 5	A5 : Communication A5T1 : Rendre compte oralement à l'interne et à l'externe du déroulement de l'intervention	C12 : Communiquer, rendre compte de son intervention à l'écrit et/ou à l'oral	S8.1 - La communication orale

DRP13 – Fiche de déroulement de la séquence n°8

FICHE DE DÉROULEMENT DE SÉQUENCE						Séquence n°8
SÉANCES	DURÉES	TÂCHE(S) PRINCIPALE(S)	COMPÉTENCE(S)	ACTIVITÉS ÉLÈVES	ACTIVITÉS PROFESSEUR	MOYENS DIDACTIQUES
8.1 Préparation des opérations à réaliser	55 minutes	A1T2 : Analyser et exploiter les données techniques d'une installation	C2 : Analyser et exploiter les données techniques de l'intervention	Écouter les consignes Réaliser le travail demandé	Faire l'appel Distribuer les documents Donner des consignes orales Aider les élèves	Extrait du CCTP Schéma de principe de l'installation
8.2 Préparation des opérations à réaliser	55 minutes	A1T3 : Choisir et vérifier les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage nécessaires aux opérations à réaliser	C3 : Choisir les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage	Écouter les consignes Réaliser le travail demandé	Faire l'appel Distribuer les documents Donner des consignes orales Aider les élèves	Documentation fournisseurs Matériels, outillages
8.3 Réalisation d'une installation	2 x 55 minutes					
8.4 Préparation de la mise en service d'une installation	55 minutes	A3T1 : Réaliser les opérations préalables à la mise en service de l'installation A5T1 : Rendre compte oralement à l'interne et à l'externe du déroulement de l'intervention	C7 : Mettre en service une installation	Contrôler l'étanchéité de l'installation	Faire l'appel Vérifier les EPI Donner les consignes Réaliser la démonstration	Box pédagogique Matériels, outillages
8.5 Communication	55 minutes		C12 : Communiquer, rendre compte de son intervention à l'écrit et/ou à l'oral	Écouter les consignes Réaliser le travail demandé	Faire l'appel Prendre le rôle du client ou d'un intervenant extérieur	

DRP14 – Fiche contrat de la séance n°8.1

FICHE CONTRAT

BAC PRO I.C.C.E.R

Classe : Terminale
Période : Début 2nd semestre
N° de la séquence : 8
N° de la séance : 8.1

TITRE SEQUENCE : Préfabriquer une partie d'installation de chauffage collectif à l'atelier de préfabrication.

Nom :
Prénom :
Classe :

Mise en situation professionnelle / Problématique métier :

Installateur dans le domaine du génie énergétique, vous avez en charge la réalisation du **circuit secondaire panneau rayonnant** à l'atelier de préfabrication. Avant de choisir les matériels, les matériaux, les équipements et l'outillage, vous décidez d'étudier le schéma de principe de l'installation.

Objectifs : A partir de photos d'éléments techniques et d'un schéma de principe, l'élève doit être capable de désigner et d'indiquer la ou les fonctions des différents éléments d'un **circuit secondaire panneau rayonnant**. Il doit être également capable de relever les caractéristiques de certains éléments

Compétences visées :

C2 : Analyser et exploiter les données techniques de l'installation

Prérequis : Classification des réseaux C.V.C.
 Identification et fonction des appareils d'une installation de chauffage.

Savoirs-associés :

S4.1 Classification et caractéristiques des installations.
 S4.2 : Equipements des installations

Travail demandé : Vous devez

- 1.1 Sur le D.R.1 et à partir du schéma de principe DT1 et des photos, identifier les éléments du réseau fluide, les repérer sur le schéma de principe et préciser leur fonction
- 1.2 Déterminer les caractéristiques des différents éléments de l'installation : D.R.1
- 1.3 Schématiser le circuit panneau rayonnant manuellement à partir d'une photo prise sur site

Ressources à disposition : Vous disposez

- D.T.2 : Schéma de principe de l'installation.
- D.R.1 : Document réponse 1.
- D.R.2 : Document réponse 2.
- D'un ordinateur pour effectuer des recherches sur internet.

Critères d'évaluation : On exige

Niveaux de performance	Pas de réussite ou non fait.	Réussite partielle.	Réussite totale avec aide.	Réussite totale en autonomie.
Indicateurs d'évaluation				
Les éléments sont repérés et nommés				
La fonction des différents éléments est conforme				
Le schéma est exploitable.				
Les conventions de représentation sont respectées.				

DRP15 – Séance n°8.1 - Proposition de corrigé de l'activité élève







1/3

Lycée professionnel GABRIEL

Date :

D.R.1 : DOCUMENT REPONSE N°1

CIRCUIT ALLER

PHOTO	DESIGNATION	REPERE	CARACTERISTIQUES	FONCTION
	Vanne trois voies		- Nom du montage thermique : Montage en mélange. - Régime d'eau du circuit panneau rayonnant : Température aller : 45°C Température retour : 35°C	La vanne trois voies permet de réguler la température du départ chauffage panneau rayonnant en fonction des besoins thermiques. Coté émetteur, le débit est constant et la température variable. Le thermomètre permet de connaître la température sur les tuyauteries aller et retour.
	Filtre à tamis			Le filtre à tamis permet de capter les impuretés contenues dans le réseau chauffage panneaux rayonnant et protéger les éléments techniques de ce circuit.
	Circulateur double		- Puissance thermique du réseau panneau rayonnant : 4 kW - Débit volumique souhaité en m3/h : 0.4	Le circulateur double permet d'assurer le débit souhaité tout en combattant les pertes de charge du réseau (dans ce cas, les pertes de charges du réseau panneau rayonnant). Chaque circulateur fonctionne en alternance avec le même nombre d'heures pour avoir la même usure.









DRP16 – Séance n°8.1 - Proposition de corrigé de l'activité élève

2/3

Lycée professionnel GABRIEL

Date :

D.R.1 : DOCUMENT REPONSE N°1

PHOTO	DESIGNATION	REPERE	CARACTERISTIQUES	FONCTION
	Vanne 2 voies motorisées		- Nombre de zones régulés : 3.	La vanne deux voies motorisées permet de gérer le débit d'eau des panneaux rayonnants. Asservies par un thermostat d'ambiance, la vanne 2 voies motorisées s'ouvre ou se ferme en fonction de la demande.
	Vanne d'équilibrage			La vanne d'équilibrage permet de créer une perte de charge dans le circuit d'injection pour obtenir le débit souhaité par le bureau d'étude
	Soupape différentielle			La soupape différentielle permet de protéger le circulateur quand les robinets thermostatiques des radiateurs sont tous fermés.
	Compteur d'énergie thermique		- Nombre de sondes nécessaires : 2. - Emplacement des sondes : Circuit aller et circuit retour	Le compteur d'énergie thermique permet de comptabiliser la consommation en kwh du circuit panneau rayonnant.

DRP17 – Séance n°8.1 - Activité élève 3/3

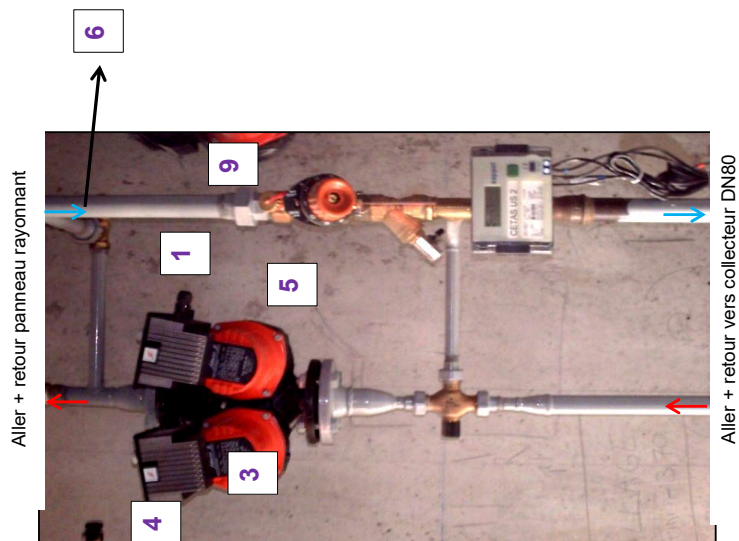
Lycée professionnel GABRIEL

Date :

D.R.1 : DOCUMENT REPONSE N°1

Photo d'un exemple de circuit de chauffage rayonnant

À partir de la photo ci-contre, réaliser le schéma du circuit de chauffage rayonnant



DRP18 – Séance n°8.1- Proposition de fiche d'autoévaluation

EVALUATION FORMATIVE		EF 8.1
Bac Pro ICCER ■		
Durée de l'activité : 2h		
Séquence : N°8 : Préfabriquer une partie de l'installation de chauffage		Nom : Prénom : Classe : Date :
Séance : N°8.1: Préparation des opérations à réaliser		

Ce que je vais faire :

- identifier les composants d'une installation et leurs fonctions
- réaliser un croquis, un schéma

Ce que je dois savoir pour réussir l'évaluation :

- les différents composants d'une installation et leurs fonctions
- les symboles des composants

Ce que l'on me donne :

- un schéma de principe de l'installation
- documents constructeurs
- les outils, outillages

TRAVAIL DEMANDÉ	Autonomie			
	*	**	***	****
Identifier les différents composants d'une installation				
Préciser la fonction des différents composants de l'installation				
Réaliser le schéma d'une partie de l'installation				

RÉSULTATS ATTENDUS A RENDRE				
CRITÈRES D'ÉVALUATION	Positionnement			
	--	-	+	++
Croquis, schéma de la partie de l'installation à préfabriquer				
Les différents composants d'une installation sont identifiés				
La fonction des différents composants de l'installation est exacte				
Le schéma d'une partie de l'installation est conforme				
<i>Observations :</i>				

J'ÉVALUE MON TRAVAIL			
La compétence visée : C2 : Analyser et exploiter les données techniques de l'intervention			
	Je sais faire	J'ai besoin de m'entraîner	Je ne sais pas faire
Identifier les différents composants d'une installation			
Préciser la fonction des différents composants d'une installation			
Schématiser une partie d'une installation			

DRP20 – Emploi du temps de la classe de terminale ICCER

1 BAC ICCER

	lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi
8h30	ECONOMIE & GESTION MORELLE DELOFFRE S. [1 BAC ICCER GR2] D 110	ED.PHYSIQUE & SPORT. MAUFROY D. GYMNASE	CO INTERVENTION Français BONEL F.,GAUTIEZ F.,PECQUEUX J. D 109	FR.HIST-GEO.ED.CIV. GAUTIEZ F. [1 BAC ICCER GR1] D 109	PREVENT.-SANTE-ENV. MARTIN A. [1 BAC ICCER GR2] E 114
9h25	Energetique DI PIAZZA D. [1 BAC ICCER GR1] C 23 NRJ ENERGETIQUE	ED.PHYSIQUE & SPORT. MAUFROY D. GYMNASE	ECONOMIE & GESTION MORELLE DELOFFRE S. [1 BAC ICCER GR1] D 110	ANGLAIS LV1 SAIDI M. [1 BAC ICCER GR1][1 BAC ICCER GR2] D 131	MATHS PHYSIQ.-CHIMIE ANCELIN V. D 109
10h20	Energetique DI PIAZZA D. [1 BAC ICCER GR1] C 23 NRJ ENERGETIQUE	ED.PHYSIQUE & SPORT. MAUFROY D. GYMNASE	FR.HIST-GEO.ED.CIV. GAUTIEZ F. [1 BAC ICCER GR2] D 109	ARTS APPLIQUES PAQUIER C. [1 BAC ICCER GR2] D 10	
10h35	Energetique DI PIAZZA D. [1 BAC ICCER GR1] C 23 NRJ ENERGETIQUE	PREVENT.-SANTE-ENV. MARTIN A. [1 BAC ICCER GR1] E 114	REALIS. CHEF D'OEUVRE ANCELIN V.,BONEL F.,PECQUEUX J. C 24	FR.HIST-GEO.ED.CIV. GAUTIEZ F. D 109	MATHS PHYSIQ.-CHIMIE ANCELIN V. D 05
11h30		CO INTERVENTION MATHS ANCELIN V.,BONEL F. PECQUEUX J. D 05	REALIS. CHEF D'OEUVRE ANCELIN V.,BONEL F.,PECQUEUX J. C 24	ANALYSE ANCELIN V.,BONEL F. DI PIAZZA D.,PECQUEUX J. C 06/C 23 NRJ	ANGLAIS LV1 SAIDI M. D 109
12h25					
12h45					
13h45	Energetique BONEL F.,PECQUEUX J. [1 BAC ICCER GR2] C 23 NRJ/ENERGETIQUE	MATHS PHYSIQ.-CHIMIE ANCELIN V. [1 BAC ICCER GR2] D 05		ACCOMP. CHOIX ORIENT. ANCELIN V.,BONEL F.,PECQUEUX J. C 23 NRJ/D 05	Energetique DI PIAZZA D. [1 BAC ICCER GR2] ENERGETIQUE
14h40	ARTS APPLIQUES PAQUIER C. [1 BAC ICCER GR1] D 10	MATHS PHYSIQ.-CHIMIE ANCELIN V. [1 BAC ICCER GR2] D 05		ACCOMPAGNEMENT RENFORCE ANCELIN V.,GAUTIEZ F. D 05/D 109	Energetique DI PIAZZA D. [1 BAC ICCER GR2] ENERGETIQUE
14h40	FR.HIST-GEO.ED.CIV. GAUTIEZ F. [1 BAC ICCER GR1] D 109	FR.HIST-GEO.ED.CIV. GAUTIEZ F. [1 BAC ICCER GR2] D 109			
15h42	MATHS PHYSIQ.-CHIMIE ANCELIN V. [1 BAC ICCER GR1] D 05	ED.PHYSIQUE & SPORT. MAUFROY D. GYMNASE			Energetique DI PIAZZA D. [1 BAC ICCER GR2] ENERGETIQUE
16h45	Energetique BONEL F.,PECQUEUX J. [1 BAC ICCER GR2] C 23 NRJ/ENERGETIQUE	MATHS PHYSIQ.-CHIMIE ANCELIN V. [1 BAC ICCER GR1] D 05			
17h40					

DRP21 – Classe passerelle : Extrait de la notice explicative du positionnement d'un élève

Aménagement et adaptation du parcours de formation de l'élève – à renseigner par l'équipe pédagogique.

Cette étape vise à définir le parcours de formation de l'élève. Elle doit être le **résultat d'un temps de travail collectif associant l'ensemble des membres de l'équipe pédagogique**.

Elle s'appuie également sur la demande et le bilan des acquis et des compétences de l'élève.

L'aménagement et l'adaptation du parcours de formation de l'élève peuvent prendre plusieurs modalités organisationnelles et/ou pédagogiques, par exemple :

- modification du volume horaire prévu entre les enseignements ;
- individualisation durant les séances de formation ;
- utilisation de l'accompagnement personnalisé ;
- temps de formation en établissement prélevé sur le temps de Période de Formation en Milieu Professionnel (PFMP) ;
- organisation temporelle des PFMP (semaine supplémentaire, semaine filée...) ;
- usage d'outils numériques propice à une individualisation du parcours de formation ;
- négociation particulière des compétences visées dans le cadre des PFMP ;
- appui sur des dispositifs propres à l'établissement (classe PASS, soutien scolaire mis en place par la vie scolaire...).

Ces différents moyens mobilisés doivent être décrits et transmis afin d'explicitier la démarche conduite par l'équipe pédagogique.

Note : On appelle élève « passerelle » : un élève qui change de parcours scolaire. Les changements peuvent être envisagés entre la voie professionnelle et la voie générale et technologique mais aussi à l'intérieur de la voie professionnelle.

DRP22 – Bilan et synthèse de l'équipe pédagogique pour les deux élèves

Nom de l'élève : Élève 1 (origine CAP CIP, statut scolaire autre champ professionnel)

COMPÉTENCES	Capacités	Très bonne maîtrise	Maîtrise satisfaisante	Maîtrise fragile	Maîtrise insuffisante	Non évaluable
1. S'APPROPRIER L'INFORMATION	1.1 Lire et décoder			X		
	1.2 Rechercher			X		
	1.3 Extraire			X		
	1.4 Organiser				X	
2. RÉALISER	2.1 Choisir une méthode de résolution				X	
	2.2 Exécuter une activité selon un mode opératoire			X		
3. VALIDER	3.1 Contrôler la vraisemblance d'un résultat				X	
4. COMMUNIQUER	4.1 Rendre compte à l'oral ou à l'écrit				X	
5. ANALYSER/ RAISONNER	5.1 Proposer une méthode de résolution				X	
	5.2 Émettre une hypothèse				X	

Appréciations générales de l'équipe pédagogique :

Élève 1 a des difficultés de compréhension. Son niveau actuel ne lui permet pas de suivre sereinement les apprentissages et de progresser. Un accompagnement est recommandé.

Nom de l'élève : Élève 2 (origine seconde générale et technologique, statut scolaire)

COMPÉTENCES	Capacités	Très bonne maîtrise	Maîtrise satisfaisante	Maîtrise fragile	Maîtrise insuffisante	Non évaluable
1. S'APPROPRIER L'INFORMATION	1.1 Lire et décoder		X			
	1.2 Rechercher		X			
	1.3 Extraire		X			
	1.4 Organiser		X			
2. RÉALISER	2.1 Choisir une méthode de résolution		X			
	2.2 Exécuter une activité selon un mode opératoire		X			
3. VALIDER	3.1 Contrôler la vraisemblance d'un résultat			X		
4. COMMUNIQUER	4.1 Rendre compte à l'oral ou à l'écrit		X			
5. ANALYSER/ RAISONNER	5.1 Proposer une méthode de résolution			X		
	5.2 Émettre une hypothèse			X		

Appréciations générales de l'équipe pédagogique :

Ensemble satisfaisant. Élève 2 dispose des capacités pour réussir. Bonne intégration dans la classe.

DRP23 – Extrait du vade-mecum « LA MISE EN ŒUVRE DE L'APPRENTISSAGE » à l'éducation nationale

3.3 L'apprentissage en groupe mixte scolaire/apprenti

La mixité des statuts vise à accueillir simultanément des apprenants de statuts différents (scolaires et/ou apprentis et/ou stagiaires de la formation professionnelle continue) au sein d'un même groupe pour des temps communs de formation.

Certains diplômes professionnels comme les mentions complémentaires permettent de penser aisément la mixité des statuts car ils proposent un nombre de semaines de PFMP important pour les apprenants sous statut scolaire, offrant une organisation pédagogique qui, de fait, permet aisément l'accueil de publics relevant de l'alternance (apprentissage et professionnalisation).

Pour d'autres diplômes professionnels comme le CAP, le baccalauréat professionnel ou le BTS notamment, l'accueil de public mixte nécessite une réflexion pédagogique et une ingénierie de formation plus complexes.

Cette mise en place doit intégrer les durées de présence fixées pour chacun des publics :

- une durée de travail fixée à 35 heures par semaine et 8 heures par jour au maximum pour les apprentis (applicables en entreprise comme en CFA) ;
- un horaire hebdomadaire moyen de 30 heures pour les scolaires (temps défini dans le cadre de la transformation de la voie professionnelle), pouvant être porté à 35 heures hebdomadaires, avec une limite de 8 heures par jour de formation en EPLE.

Le développement de la mixité des statuts nécessite donc de mettre en place des organisations pédagogiques différentes de celles des formations à public homogène. Elle demande une nouvelle approche dans la construction des emplois du temps et calendriers de formation qui doivent permettre le regroupement des apprentis et des élèves :

- pour ce qui concerne le calendrier, les apprentis devront être en entreprise prioritairement durant les périodes de formation en milieu professionnel et les vacances scolaires des élèves. Le calendrier doit être facilitateur tant pour les apprenants que pour les enseignants. Il apparaît alors important de concilier :
 - le rythme d'alternance des apprentis (alternance de journées en centre et en entreprise au cours d'une même semaine ; alternance de semaine(s) en centre et en entreprise). Ce rythme d'alternance est défini en concertation avec les partenaires de l'alternance pour tenir compte des contraintes et des contextes locaux,
 - le calendrier des vacances scolaires et des périodes de formation en milieu professionnel des apprenants sous statut scolaire ; Le calendrier des PFMP sera articulé avec le rythme d'alternance retenu pour les apprentis,
 - la/les périodes d'examen ;
- côté emploi du temps, les périodes de cours en présence des apprentis devront mettre l'accent sur les enseignements généraux dont les contenus et compétences ne sont que partiellement abordés durant les périodes en entreprise. Pour les enseignements de spécialité, les domaines dans lesquels l'entreprise apportera aux apprentis les activités permettant de développer leurs compétences professionnelles seront repérés afin d'assurer les complémentarités en centre de formation.

Les emplois du temps des actions de formations prévoyant une mixité des statuts peuvent prévoir des plages horaires dédiées à certains profils d'apprenants. À titre d'exemple, si l'effectif d'apprentis accueillis dans une action mixte est suffisant, il est possible d'envisager qu'une partie des 35 heures de formation des apprentis leur soit spécifiquement dédiée, aux côtés d'autres heures planifiées avec le public scolaire. Ces heures pourront prendre la forme d'heures d'enseignement, de soutien et remédiation, d'aide au travail personnel, de retour d'expériences du milieu professionnel, du travail sur la poursuite d'études... Ces heures dédiées bénéficieront des financements spécifiques liés à l'action de formation par apprentissage ;

- côté professeur/formateur, les temps de présence des apprentis doivent donc être pris en compte dans l'élaboration des progressions pédagogiques. Les rythmes d'apprentissage sont forcément différents, compte tenu des situations d'apprentissage variées selon les entreprises d'accueil et les progressions doivent donc permettre d'y répondre.

La mise en place d'une formation organisée pour permettre l'accueil de publics relevant de statuts différents doit donner lieu à la formalisation d'un projet pédagogique spécifique qui devra alors définir :

- la place des enseignements au cours de chacune des périodes : on pourra par exemple offrir une place plus importante aux enseignements généraux lors de la présence des apprentis et, à l'inverse, aux enseignements de spécialité lorsque les apprenants sous statut scolaire sont seuls présents. À noter que la co-intervention et le chef-d'œuvre inscrits dans la transformation de la voie professionnelle proposent de travailler conjointement enseignements généraux et de spécialité et viennent donc décloisonner ces 2 types d'enseignement. Les déroulés de séance peuvent ainsi être pensés, pour les actions de formation en groupe mixte, comme un travail sur un objet de formation commun au groupe, répondant à des objectifs d'apprentissage adaptés aux besoins de formation de chaque apprenant ;
- la place des activités professionnelles réalisées en milieu professionnel : il s'agit de repérer en amont les activités que l'entreprise pourra davantage confier aux stagiaires ou apprentis, afin de construire une progression intégrant cette dimension. Les activités en entreprise seront ainsi articulées avec la progression pédagogique pour faciliter la prise en compte de l'expérience professionnelle dans les compétences évaluées ;
- le suivi des apprenants intégrant les visites de suivi et d'évaluation en entreprise (qui ? quand?), l'échange et le suivi à distance de l'apprenant lorsque celui-ci est en milieu professionnel ;
- l'intégration de séances de retour d'expérience d'entreprise et l'exploitation pédagogique de temps en milieu professionnel par l'équipe pédagogique en présence de tous les apprenants et des enseignants/formateurs qui le souhaitent.

La mixité du parcours de l'élève a pour objectif de permettre le changement de statut d'un apprenant (scolaire, apprenti, stagiaire de la formation professionnelle continue) au cours d'un même cycle de formation afin de lui assurer une continuité de son parcours de formation. Elle offre la possibilité, par exemple, à un élève ou étudiant sous statut scolaire pour une période de sa formation, de la poursuivre en alternance (contrat d'apprentissage ou de professionnalisation). Elle permet, à l'inverse, de penser le retour vers le statut scolaire après une rupture de contrat.

Cette mixité de parcours peut engendrer des organisations pédagogiques diverses, groupes de formation distincts scolaire/alternant ou groupe permettant l'accueil de publics mixtes. Elle peut ainsi se réaliser au sein d'un même établissement ou donner lieu à des partenariats avec d'autres établissements, organismes de formation ou CFA.

DRP24 – Organisation de l’alternance 1/2

Année 2024		Année 2024		Année 2024		Année 2024		Année 2024	
Se	En	Se	En	Se	En	Se	En	Se	En
Septembre		Octobre		Novembre		Décembre		Janvier	
1re	Tle	1re	Tle	1re	Tle	1re	Tle	1re	Tle
APPRENTIS	SCO	APPRENTIS	SCO	APPRENTIS	SCO	APPRENTIS	SCO	APPRENTIS	SCO
mercredi 1 sept		vendredi 1 oct		lundi 1 nov		mercredi 1 déc		samedi 1 janv	
jeudi 2 sept	CFA	samedi 2 oct		mardi 2 nov	V	jeudi 2 déc	Ert	dimanche 2 janv	V
vendredi 3 sept	Ert	dimanche 3 oct		mercredi 3 nov	V	vendredi 3 déc		lundi 3 janv	
samedi 4 sept		lundi 4 oct		jeudi 4 nov	V	samedi 4 déc		mardi 4 janv	
dimanche 5 sept		mardi 5 oct	Ert	vendredi 5 nov	V	dimanche 5 déc		mercredi 5 janv	Ert
lundi 6 sept		mercredi 6 oct		samedi 6 nov		lundi 6 déc		jeudi 6 janv	
mardi 7 sept		jeudi 7 oct		dimanche 7 nov		mardi 7 déc		vendredi 7 janv	
mercredi 8 sept	CFA	vendredi 8 oct		lundi 8 nov		mercredi 8 déc		samedi 8 janv	
jeudi 9 sept	Ert	samedi 9 oct		mardi 9 nov	CFA	jeudi 9 déc		dimanche 9 janv	
vendredi 10 sept		dimanche 10 oct		mercredi 10 nov		vendredi 10 déc		lundi 10 janv	
samedi 11 sept		lundi 11 oct		jeudi 11 nov	V	samedi 11 déc		mardi 11 janv	
dimanche 12 sept		mardi 12 oct		vendredi 12 nov	CFA	dimanche 12 déc		mercredi 12 janv	Ert
lundi 13 sept		mercredi 13 oct		samedi 13 nov		lundi 13 déc		jeudi 13 janv	
mardi 14 sept		jeudi 14 oct		dimanche 14 nov		mardi 14 déc		vendredi 14 janv	
mercredi 15 sept	Ert	vendredi 15 oct		lundi 15 nov		mercredi 15 déc		samedi 15 janv	
jeudi 16 sept	CFA	samedi 16 oct		mardi 16 nov		jeudi 16 déc		dimanche 16 janv	
vendredi 17 sept		dimanche 17 oct		mercredi 17 nov	CFA	vendredi 17 déc		lundi 17 janv	
samedi 18 sept		lundi 18 oct		jeudi 18 nov		samedi 18 déc		mardi 18 janv	
dimanche 19 sept		mardi 19 oct		vendredi 19 nov		dimanche 19 déc		mercredi 19 janv	Ert
lundi 20 sept		mercredi 20 oct	CFA	samedi 20 nov		lundi 20 déc		jeudi 20 janv	
mardi 21 sept		jeudi 21 oct		dimanche 21 nov		mardi 21 déc		vendredi 21 janv	
mercredi 22 sept	Ert	vendredi 22 oct		lundi 22 nov		mercredi 22 déc		samedi 22 janv	
jeudi 23 sept	CFA	samedi 23 oct		mardi 23 nov		jeudi 23 déc		dimanche 23 janv	
vendredi 24 sept		dimanche 24 oct		mercredi 24 nov		vendredi 24 déc		lundi 24 janv	
samedi 25 sept		lundi 25 oct		jeudi 25 nov		samedi 25 déc		mardi 25 janv	
dimanche 26 sept		mardi 26 oct		vendredi 26 nov		dimanche 26 déc		mercredi 26 janv	Ert
lundi 27 sept		mercredi 27 oct	Ert	samedi 27 nov		lundi 27 déc		jeudi 27 janv	
mardi 28 sept		jeudi 28 oct		dimanche 28 nov		mardi 28 déc		vendredi 28 janv	
mercredi 29 sept	CFA	vendredi 29 oct		lundi 29 nov		mercredi 29 déc		samedi 29 janv	
jeudi 30 sept		samedi 30 oct		mardi 30 nov		jeudi 30 déc		dimanche 30 janv	
		dimanche 31 oct				vendredi 31 déc		lundi 31 janv	Ert

Tle : 510 h en CFA

1^{re} : 558 h en CFA

Ent : Période en entreprise
 CFA : période de formation au CFA 1^{er} Bac Pro "Apprentis"
 V : Vacances scolaires
 CFA : période de formation au CFA Tle Bac Pro "Apprentis"
 PFIMP Tle Bac Pro - "Scolaire"

DRP26 – Épreuve E31 : Réalisation et mise en service d'une installation

ÉPREUVE E3

Épreuve prenant en compte la formation en milieu professionnel

Unités U31 – U32 – U33 – U34

Cette épreuve est constituée de quatre sous-épreuves :

- E31 : Réalisation et mise en service de l'installation – *coefficient 6* -
- E32 : Travaux d'amélioration et de dépannage – *coefficient 2* -
- E33 : Économie – Gestion – *coefficient 1* -
- E34 : Prévention Santé Environnement – *coefficient 1* -

Sous-épreuve E31 : Réalisation et mise en service de l'installation

Unité 31

Coefficient 6

1. FINALITÉ ET OBJECTIF DE LA SOUS-ÉPREUVE :

La sous-épreuve E31.a pour objet de valider tout ou partie des compétences en lien avec les savoirs associés :

• C4 : Organiser et sécuriser son intervention	S1, S5, S6, S7, S8	• C8 : Contrôler et régler les paramètres	S2, S3, S4, S6, S7, S8
• C5 : Réceptionner les approvisionnements	S1, S4, S7, S8	• C11 : Consigner et transmettre les informations	S1, S2, S7, S8
• C6 : Réaliser une installation en adoptant une attitude coresponsable	S1, S2, S3, S5, S6, S7, S8	• C12 : Communiquer, rendre compte de son intervention à l'écrit et/ou à l'oral	S1, S8
• C7 : Mettre en service une installation	S1, S2, S3, S4, S6, S7, S8		

Les critères d'évaluation sont ceux définis dans le référentiel de compétences.

L'évaluation du candidat sur ces critères s'appuie sur des indicateurs d'évaluation propres à chaque situation professionnelle.

2. CONTENU DE LA SOUS-ÉPREUVE :

Les activités menées dans le cadre de cette sous-épreuve sont réalisées sur le plateau technique, du centre de formation pour les candidats qui relèvent du Contrôle en Cours de Formation, et du centre d'examen pour les autres candidats.

Les compétences sont évaluées dans un contexte professionnel conforme aux conditions de réalisation (secteurs d'activité, éléments d'environnement, ressources disponibles).

Les compétences intègrent les savoirs associés.

A travers le sujet et le questionnement proposés, le candidat mène une opération de réalisation et une opération de mise en service d'une installation.

Par conséquent, il peut être amené à :

- organiser les activités et le poste de travail en tenant compte des spécificités du lieu d'intervention	- mettre en fonctionnement l'installation conformément au cahier des charges ou des consignes
- réceptionner, vérifier l'outillage, la livraison de la matière d'œuvre	- s'autocontrôler
- implanter, poser, fixer les appareils, les systèmes	- consigner les informations, rendre compte de son intervention à l'oral ou à l'écrit
- façonner, réaliser les réseaux fluidiques	- respecter les règles de la santé et de la sécurité au travail, respecter l'environnement
- poser, façonner, câbler, raccorder, les matériels électriques	- nettoyer le lieu de l'activité et trier les déchets
- réaliser des mesures, des contrôles, des essais	- communiquer entre professionnels en expliquant les contraintes techniques, les choix économiques, technologiques au regard de la performance énergétique
- réaliser des réglages, en tenant compte de données techniques de consignes orales et de la performance énergétique	
- interpréter les grandeurs mesurées	- justifier l'état d'avancement de l'opération et remonter les difficultés à la hiérarchie.

Cette sous-épreuve correspond à tout ou partie des tâches professionnelles des activités A2, A3 et A5 du référentiel des activités professionnelles :

Compétences évaluées		Principales activités et tâches associées
C4	Organiser et sécuriser son intervention	A2 : Réalisation d'une installation
		A2T1 Réceptionner et vérifier la livraison
		A2T2 Implanter les appareils et les accessoires
		A2T3 Réaliser les réseaux fluidiques
		A2T4 Câbler, raccorder les équipements électriques
C5	Réceptionner les approvisionnements	A2T5 Agir de manière écoresponsable
		A3 : Mise en service d'une installation
C6	Réaliser une installation en adoptant une attitude écoresponsable	A3T1 Réaliser les opérations préalables à la mise en service de l'installation
		A3T2 Réaliser la mise en service de l'installation
C7	Mettre en service une installation	A5 : Communication
		A5T1 Rendre compte oralement à l'interne et à l'externe du déroulement de l'intervention
C8	Contrôler et régler les Paramètres	A5T2 Renseigner les documents techniques et réglementaires
C11	Consigner et transmettre les informations	
C12	Communiquer, rendre compte de son intervention à l'écrit et/ou à l'oral	

On notera que pour effectuer les tâches demandées, d'autres compétences peuvent être mobilisées. En aucun cas, ces dernières ne seront évaluées dans cette sous-épreuve.

Critères d'évaluation :

Ils se rapportent aux indicateurs d'évaluation des compétences et aux limites de connaissances des savoirs associés du **pôle 2** pour les deux modes d'évaluation.

Commission d'évaluation :

La commission d'évaluation est composée d'un professeur d'enseignement professionnel. Un professionnel (tuteur ou autre professionnel) pourra être associé.

À l'issue de la situation d'évaluation, la commission d'évaluation constitue pour chaque candidat un dossier comprenant :

- le document relatif à la description de la situation d'évaluation ;
- l'ensemble des documents produits par le candidat ;
- la grille nationale d'évaluation renseignée avec la proposition de note.

La grille nationale d'évaluation, mise à jour par l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche, est diffusée aux établissements et aux centres d'examens par les services des examens et concours.

L'ensemble du dossier décrit ci-dessus (au format papier ou numérique), relatif à la situation d'évaluation est tenu à la disposition du jury et de l'autorité académique jusqu'à la session suivante.

MODES D'ÉVALUATION DE LA SOUS-ÉPREUVE :

La sous-épreuve E31 est composée de deux situations d'évaluation :

1^{ère} situation :

- E31.a : Réalisation d'une installation - coefficient 5 -

2^{ème} situation :

- E31.b : Mise en service d'une l'installation - coefficient 1 -

1^{ère} situation – E31.a : Réalisation d'une installation

La situation E31.a consiste, à partir d'une demande d'intervention et d'un dossier de préparation, à réaliser une installation comprenant la pose et le raccordement d'équipement(s) d'une partie fluide et d'une partie électrique. Elle comprend également la mise sous pression, la mise sous tension et un test fonctionnel de l'ensemble.

Contrôle en Cours de Formation

Le contrôle en cours de formation s'appuie sur deux évaluations s'adossant à des activités pratiques relevant de séquences pédagogiques ciblant les compétences relatives à la définition de la sous-épreuve.

Les modalités de la situation d'évaluation et le degré d'exigence sont identiques à ceux du contrôle ponctuel. La durée de cette situation d'évaluation ne peut être inférieure à la durée de la première partie pratique de la sous-épreuve correspondante, passée sous la forme ponctuelle, ni excéder le double de celle-ci.

La notation de la sous-épreuve s'obtient à partir de la grille nationale d'évaluation par compétences élaborée et transmise par l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen.

La ou les compétence(s) mobilisée(s) dans chaque questionnement sont repérée(s).

Évaluation n°1 : l'évaluation est organisée en établissement de formation, pendant le cursus de formation, au cours du dernier semestre de la formation par les professeurs chargés de l'enseignement professionnel.

Cette évaluation ayant un coefficient 4.

Le sujet de l'évaluation est élaboré par l'équipe pédagogique sous couvert du chef d'établissement.

Évaluation n°2 : l'évaluation est organisée en milieu professionnel au cours de la dernière année de formation.

Cette évaluation ayant un coefficient 1.

Elle est organisée dans l'entreprise d'accueil du candidat et s'appuie sur des situations professionnelles concrètes.

La synthèse de l'évaluation a lieu en fin ou à la suite de la période de formation en milieu professionnel en présence le cas échéant du candidat. Elle est effectuée par le tuteur du candidat et un enseignant du domaine professionnel, ils proposent conjointement une note au jury.

L'inspecteur de l'éducation nationale en charge de la filière veille au bon déroulement de l'examen et plus particulièrement à la conformité des situations de formation retenues pour la certification, lors d'une réunion annuelle académique de suivi.

Contrôle ponctuel

L'évaluation se déroule sous la forme d'une épreuve pratique et orale d'une durée de 12 heures durant laquelle le candidat :

- réalisera une partie d'installation énergétique,
- effectuera la mise sous pression et le test fonctionnel de l'installation,
- rendra compte oralement de son intervention et répondra au questionnement d'un enseignant du domaine professionnel au cours de l'évaluation, (durée maximum 10 minutes).

Elle se déroule sur le plateau technique du centre d'examen et permet l'évaluation des compétences C4, C5, C6, C8 et C12.

Elle est conforme aux éléments définis dans le paragraphe 1 et 2 concernant cette épreuve.

Le sujet de l'évaluation est élaboré par le centre d'examen sous couvert du chef d'établissement et sous le contrôle de l'inspecteur de l'éducation nationale responsable académique de la filière.

Conditions d'organisation :

Chaque candidat dispose d'un espace individuel de travail dédié comportant :

- un poste de travail fonctionnel,
- un espace de réalisation,
- l'outillage et la matière d'œuvre nécessaires,
- des moyens numériques, s'ils sont prévus à l'épreuve.

La notation de l'épreuve s'obtient à partir de la grille nationale d'évaluation par compétences publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen. La ou les compétence(s) mobilisée(s) dans chaque questionnement sont repérée(s).

La commission d'évaluation est composée de deux membres :

- un enseignant du domaine professionnel qui n'a pas encadré le candidat lors de sa formation,
- un professionnel (ou à défaut, un autre enseignant).

À l'issue de l'évaluation, il est constitué pour chaque candidat un dossier composé :

- du sujet relatif à l'épreuve,
- de l'ensemble des documents produits ou complétés par le candidat,
- de la grille nationale d'évaluation comportant la note.

Ce dossier est tenu à la disposition du jury académique de délibération et de l'autorité académique selon la réglementation en vigueur.

2ème situation – E31.b : Mise en service d'une installation

La situation E31.b consiste, à partir du dossier technique d'une installation neuve ou existante, à réaliser :

- le contrôle d'étanchéité, la mise en service, le contrôle et le réglage des paramètres de fonctionnement d'une installation énergétique hors circuit thermodynamique.

Contrôle en Cours de Formation

Le contrôle en cours de formation s'appuie sur une situation d'évaluation s'adossant à des activités pratiques relevant de séquences pédagogiques ciblant les compétences relatives à la définition de la sous-épreuve. Les modalités de la situation d'évaluation et le degré d'exigence sont identiques à ceux du contrôle ponctuel.

La durée de cette situation d'évaluation ne peut être inférieure à la durée de la deuxième partie pratique de la sous-épreuve correspondante, passée sous la forme ponctuelle, ni excéder le double de celle-ci.

La notation de la sous-épreuve s'obtient à partir de la grille nationale d'évaluation par compétences élaborée et transmise par l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen. La ou les compétence(s) mobilisée(s) dans chaque questionnement sont repérée(s).

La situation d'évaluation est organisée en établissement de formation, pendant le cursus de formation, au cours du dernier semestre de la formation par les professeurs chargés de l'enseignement professionnel.

Le sujet de l'évaluation est élaboré par l'équipe pédagogique sous couvert du chef d'établissement.

L'inspecteur de l'éducation nationale en charge de la filière veille au bon déroulement de l'examen et plus particulièrement à la conformité des situations de formation retenues pour la certification, lors d'une réunion annuelle académique de suivi.

Contrôle ponctuel

L'évaluation se déroule sous la forme d'une épreuve pratique, orale et écrite d'une durée d'1 heure, durant laquelle le candidat :

- effectuera la mise en service, le contrôle et le réglage des paramètres de fonctionnement d'une installation énergétique,
- rendra compte oralement de son intervention et répondra au questionnement, (durée maximum 5 minutes), renseignera les documents (durée maximum 10 minutes).

Elle se déroule sur le plateau technique du centre d'examen et permet l'évaluation des compétences C7, C8, C11 et C12. Elle est conforme aux éléments définis dans le paragraphe 2 (contenu de l'épreuve).

Le sujet de l'évaluation est élaboré par le centre d'examen sous couvert du chef d'établissement et sous le contrôle de l'inspecteur de l'éducation nationale responsable académique de la filière.

Conditions d'organisation :

Chaque candidat dispose d'un espace individuel de travail dédié comportant :

- une installation fonctionnelle,
- les documents techniques et réglementaires nécessaires,
- l'outillage et les appareils de mesure nécessaires,
- des moyens numériques, s'ils sont prévus à l'épreuve.

La notation de l'épreuve s'obtient à partir de la grille nationale d'évaluation par compétences publiée dans la circulaire nationale d'organisation de l'examen. La ou les compétence(s) mobilisée(s) dans chaque questionnement sont repérée(s).

La commission d'évaluation est composée de deux membres :

- un enseignant du domaine professionnel qui n'a pas encadré le candidat lors de sa formation,
- un professionnel (ou à défaut, un autre enseignant).

À l'issue de l'évaluation, il est constitué pour chaque candidat un dossier composé :

- du sujet relatif à l'épreuve,
- de l'ensemble des documents produits ou complétés par le candidat,
- de la grille d'évaluation comportant la note.

Ce dossier est tenu à la disposition du jury académique de délibération et de l'autorité académique selon la réglementation en vigueur.

Dossier Technique - DT

- Présentation de l'installation **DT1**
- Schéma de principe de l'installation **DT2**

DT1 – Présentation de l'installation

Le support de l'étude technique est un ensemble de bâtiments constituant un Centre d'Études Archéologiques situé dans le Sud-Ouest de la France.



La surface du bâtiment est d'environ 2 000 m² comprenant :

- une unité de traitement ;
- une unité de conservation ;
- une unité de recherche ;
- une unité de valorisation ;
- une unité administrative ;
- une unité logistique fouilles et bâtiment.

Les conditions extérieures de base, pour la région considérée, sont de -5°C et 90% d'hygrométrie.

Les conditions intérieures à maintenir en hiver dans les bureaux sont de 20°C ± 1°C, avec une hygrométrie non contrôlée.

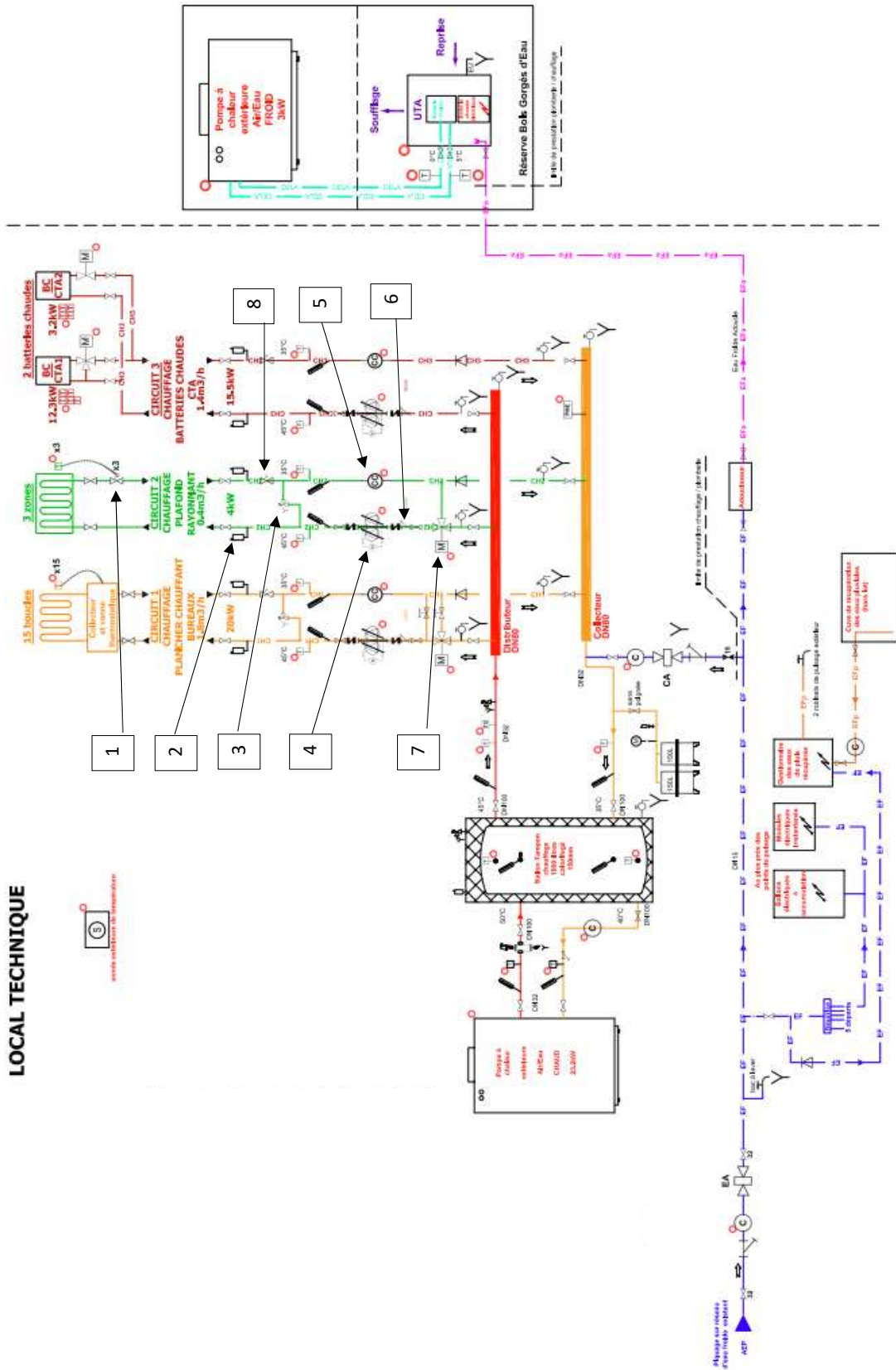
Le système de production de chauffage installé est une PAC air/eau, de régime 45/40°C.

Cette PAC alimente trois réseaux secondaires, à ce même régime 45/40°C :

- un réseau plancher chauffant destiné au chauffage d'une partie des bureaux ;
- un réseau plafond rayonnant destiné au chauffage d'une autre partie des bureaux ;
- un réseau batteries chaudes destiné à préchauffer l'air neuf.

Le schéma de principe de ces installations est fourni en DRP2

DT2 - Schéma de principe de l'installation



NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

DOSSIER RÉPONSE PARTIE 1

Q1.1.

.....
.....
.....
.....

Q1.2.

.....
.....
.....
.....
.....

Q1.3.

.....
.....

Q1.4.

.....
.....
.....
.....

Q1.5.

.....
.....
.....
.....

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

DOSSIER RÉPONSE PARTIE 2

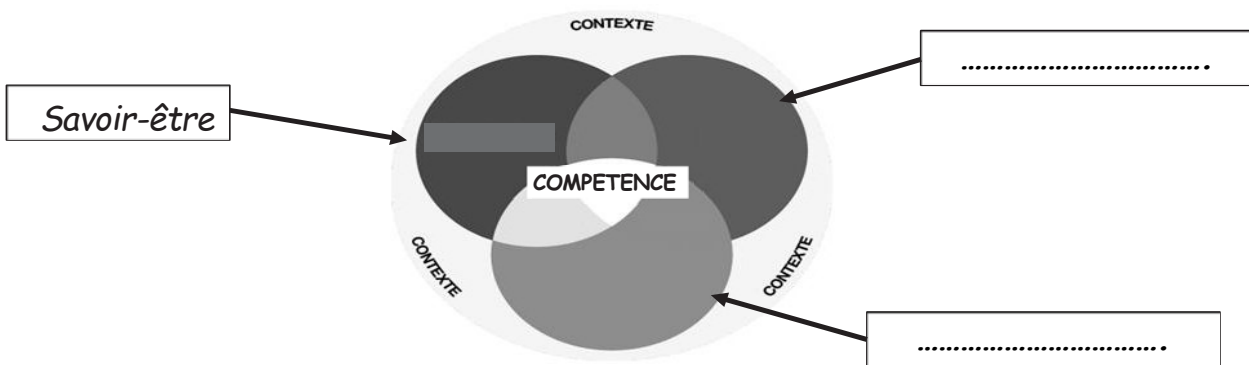
Q2.1.

Séquence :	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....
Séance :	..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

Q2.2.

Évaluation formative :	..... ..... ..... .....
Évaluation sommative :	..... ..... ..... .....

Q2.3.



DQR1 : « Séance pédagogique détaillée »

Séance 8.1 pédagogique développée
Préparation des opérations à réaliser

Quels sont les élèves concernés par cette séance? →

Combien d'élèves sont concernés par cette séance ? →

A quelle période de l'année scolaire se déroule la séance étudiée ? →

Quelle est la durée prévisionnelle de la séance étudiée ? →

Quelle est la nature des activités élèves mises en œuvre au cours de cette séance ? →

Quelle est la nature des évaluations mises en œuvre dans cette séance ? →

Quels sont les compétences professionnelles visées issues du référentiel ? →

Quels sont les savoirs associés issus du référentiel ? →

Quelle est la problématique liée à la séance étudiée ? →

Quel est le contenu et l'organisation de la séance étudiée ? →

Partie décrite dans les documents ressources

Qu'est-ce que la fiche contrat :
----------------------------------	---

Fonction de la fiche d'autoévaluation	..... ..... ..... .....
Justification point de vue élève	..... ..... ..... .....
Justification point de vue professeur	..... ..... ..... .....

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

DOSSIER RÉPONSE PARTIE 3

**DQR2 : « Fiche de préparation de séquence n°8 »
et
« Fiche de déroulement de séquence n°8 »**

Q3.1.

« Fiche de préparation de séquence n°8 »

N° SÉANCES	ACTIVITÉS-TÂCHES	COMPÉTENCES	SAVOIRS ASSOCIÉS
Séance 3 ;	S5.1 Mise en œuvre

« Fiche de déroulement de séquence n°8 »

SÉANCES	DURÉES	TÂCHE(S) PRINCIPALE(S)	COMPÉTENCE(S)
8.3 Réalisation d'une installation	2 x 55 minutes	....................	....................

SÉANCES	ACTIVITÉS ÉLÈVES	ACTIVITÉS PROFESSEUR	MOYENS DIDACTIQUES
8.3 Réalisation d'une installation ; ;

Classe : Terminale
Période : Début 2nd semestre
N° de la séquence : 8
N° de la séance : 8.3

TITRE SEQUENCE : Préfabriquer une partie d'installation de chauffage collectif à l'atelier de préfabrication.

Nom : MAREL
Prénom : Louis

Mise en situation professionnelle / Problématique métier :

.....

Objectifs : A partir de photos d'éléments techniques et d'un schéma de principe, l'élève doit être capable de désigner et d'indiquer la ou les fonctions des différents éléments d'un **circuit secondaire panneau rayonnant**. Il doit être également capable de relever les caractéristiques de certains éléments

Compétences visées :

.....

Prérequis : Classification des réseaux C.V.C. Identification et description du rôle des appareils d'une installation de chauffage.

Savoirs-associés :

.....

Travail demandé : Vous devez

.....

Ressources à disposition : Vous disposez

.....

Critères d'évaluation : On exige

Niveaux de performance / Indicateurs d'évaluation	Pas de réussite ou non fait.	Réussite partielle.	Réussite totale avec aide.	Réussite totale en autonomie.
.....				
.....				
.....				
.....				

Q3.3.

Éléments clés d'un lancement de séquence	........................................
Éléments clés d'une synthèse de séquence	........................................
Exemples de documents, outils	........................................

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

DOSSIER RÉPONSE PARTIE 4

Q4.1. Organisation séquentielle de la formation du Bac Pro ICCER

Intérêt du document
---------------------	---

Q4.2. Planification des Périodes de Formation en Milieu Professionnel

Avantage(s)	..... ..... .....
Inconvénient(s)	..... ..... .....

Q4.3. Nouvelle planification des Périodes de Formation en Milieu Professionnel

Contrainte(s) et paramètres	..... ..... .....
Modification majeure	..... ..... .....

Q4.4. Emploi du temps de la classe de terminale du Bac Pro ICCER » :

Répartition hebdomadaire enseignement professionnel	..... .....
Répartition hebdomadaire enseignement de la construction	..... .....
Avantages	..... .....
Inconvénients	..... .....
Solutions proposées	..... .....
Q4.5.	Interpréter le terme ANALYSE
	Interpréter le terme ÉNERGETIQUE

DQR3 : « Adapter le parcours des apprenants »

Q4.6. Adapter le parcours des deux apprenants

Adaptations et aménagements possibles non exhaustives :	Élève 1	Élève 2
Tutorat entre pairs		
Accompagnement individualisé supplémentaire		
Accompagnement personnalisé : renforcement dans le domaine professionnel		
Départ en PFMP avec les secondes TNE avec des objectifs ciblés		

Q4.7.

Adapter le parcours de l'élève 1				
<i>Adaptations et aménagements de l'emploi du temps</i>			<i>Localisation des aménagements</i>	
<i>Horaire hebdomadaires</i>	<i>Durée</i>	<i>Modalité(s), dispositif(s) et discipline(s) support(s)</i>	<i>Lycée</i>	<i>Milieu professionnel</i>
1h par semaine	20 sem	Renforcement dans le domaine général avec l'aide d'un assistant d'éducation (Français-Math sciences)	x	

Adapter le parcours de l'élève 2				
<i>Adaptations et aménagements de l'emploi du temps</i>			<i>Localisation des aménagements</i>	
<i>Nombre d'heures hebdomadaires</i>	<i>Durée</i>	<i>Modalité(s), dispositif(s) et discipline(s) support(s)</i>	<i>Lycée</i>	<i>Milieu professionnel</i>
		PFMP supplémentaires (dans la mesure du possible)		x

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Justification des choix proposés	
<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
Nombre de semaine réglementaire de PFMP	.....

Mise en œuvre de la mixité des statuts

Q4.8. Mise en œuvre de la mixité	
Impacts de la mise en œuvre de la mixité sur l'organisation actuelle	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
Frein potentiel à cette mise en œuvre	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

Q4.9. Temps de formation	
Organisation des temps	...............

Q4.10. Calendrier de l'alternance et temps de formation en entreprise	
Temps de formation ?	..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

Q4.11. Temps de formation en entreprise	
Valorisation	...............
Déroulé	...............

Q4.12. Soucis et inquiétudes des apprentis	
Démarches à entreprendre	.........................

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

La séance de remédiation / approfondissement :

REMIATION								
Objectif :								
Durée :		GROUPE	BINOME	INDIVIDUEL	EN CLASSE	Sur le plateau technique	OUTILS DIDACTIQUES	DOCUMENTS ELEVES
Nature :								
Pré-requis :								
Système support :								
TRAVAIL DEMANDE								
1								
2								
3								
4								
5								
6								

APPROFONDISSEMENT								
Objectif :								
Durée :		GROUPE	BINOME	INDIVIDUEL	EN CLASSE	Sur le plateau technique	OUTILS DIDACTIQUES	DOCUMENTS ELEVES
Nature :								
Pré-requis :								
Système support :								
TRAVAIL DEMANDE								
1								
2								
3								
4								
5								
6								

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Q5.2. Contrôle en Cours de Formation – CCF

Composition de la commission d'évaluation	
.....	
.....	
.....	
.....	

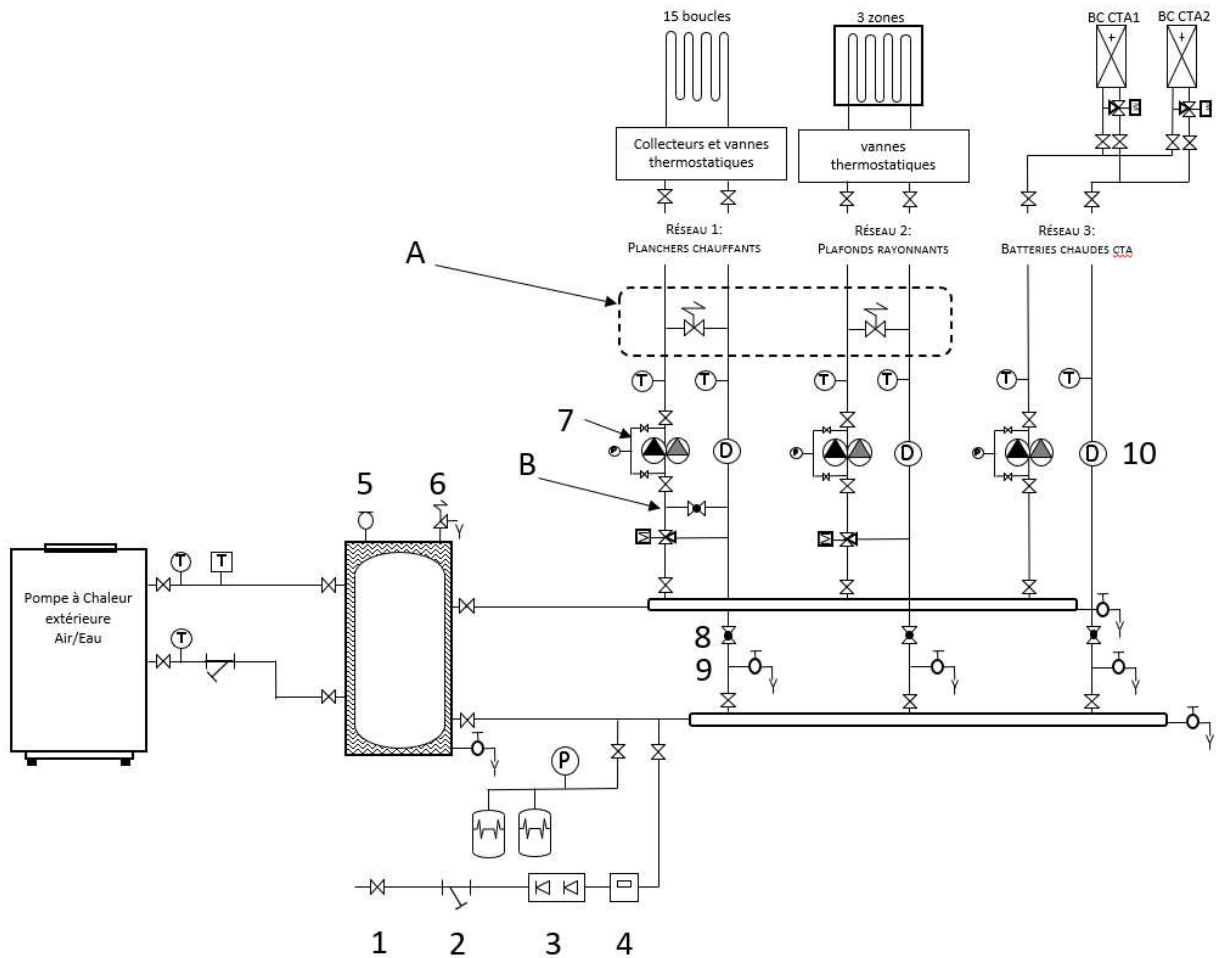
Épreuve E31	
Nombre d'évaluations associées à l'épreuve E31	.....
Compétences associées à la sous-épreuve E31.a	.....
Nombre de situations associées à la sous-épreuve E31.a	.....

La sous-épreuve E31.a	Situation 1 :
Contenu
Période
Coefficient
Lieu

La sous-épreuve E31.a	Situation 2 :
Contenu
Période
Coefficient
Lieu

Q5.3. La sous-épreuve E31.a

DQR4 : « La sous-épreuve E31.a »



DESCRIPTIF DU TRAVAIL À EFFECTUER	
Pose et raccordement d'équipement d'une partie fluidique	..... ..... ..... ..... .....
Partie électrique	
Mise sous pression et test fonctionnel	..... ..... ..... ..... .....