



**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	
Né(e) le :			(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)		
NE RIEN ÉCRIRE	Appréciation du correcteur				

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

CAP PRÉPARATION ET RÉALISATION D'OUVRAGES ÉLECTRIQUES

SESSION 2019

ÉPREUVE EP1 COMMUNICATION TECHNIQUE

DOSSIER SUJET

Tous les documents sont à rendre en fin d'épreuve.

Le dossier sujet est le dossier-réponse.

Les documents fournis au candidat sont constitués de trois dossiers :

**DOSSIER TECHNIQUE
DOSSIER RESSOURCES
DOSSIER SUJET**

« L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé ».

CAP Préparation et réalisation d'ouvrages électriques	1906-CAP PROE EP1	Session 2019	DOSSIER SUJET
EP1 Communication technique	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Page DS1/18

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Mise en situation professionnelle :

Le propriétaire du gîte d'Albion à Gilette (06) a fait appel à votre entreprise pour la réalisation électrique de sa nouvelle extension qui contient une piscine.

Votre intervention consistera à l'installation du déshumidificateur qui permet de maintenir un taux d'humidité agréable dans l'environnement autour d'une piscine intérieure.

Vous serez amené à :

- Préparer le matériel nécessaire pour le chantier
- Implanter le déshumidificateur
- Raccorder le déshumidificateur
- Mettre en service l'installation
- Rendre compte du chantier

Remarque :

La préparation de ce chantier est divisée en 4 parties.

Les réponses sont à inscrire aux endroits prévus sur le sujet.

Pour répondre aux différentes questions, vous vous appuyerez des documents constituant le dossier technique (DT 1/9 à DT 9/9) et le dossier ressources (DR 1/9 à DR 9/9).

Barème de notation :

	Temps conseillé	Barème
Lecture des dossiers	15 min	
Partie A – Préparer le matériel nécessaire au chantier	45 min	/18
Partie B – Implanter le déshumidificateur	45 min	/21
Partie C – Raccorder le déshumidificateur	30 min	/11
Partie D – Mettre en service l'installation	30 min	/20
Partie E – Rendre compte du chantier	15 min	/10
	Total	/80
	NOTE	/20

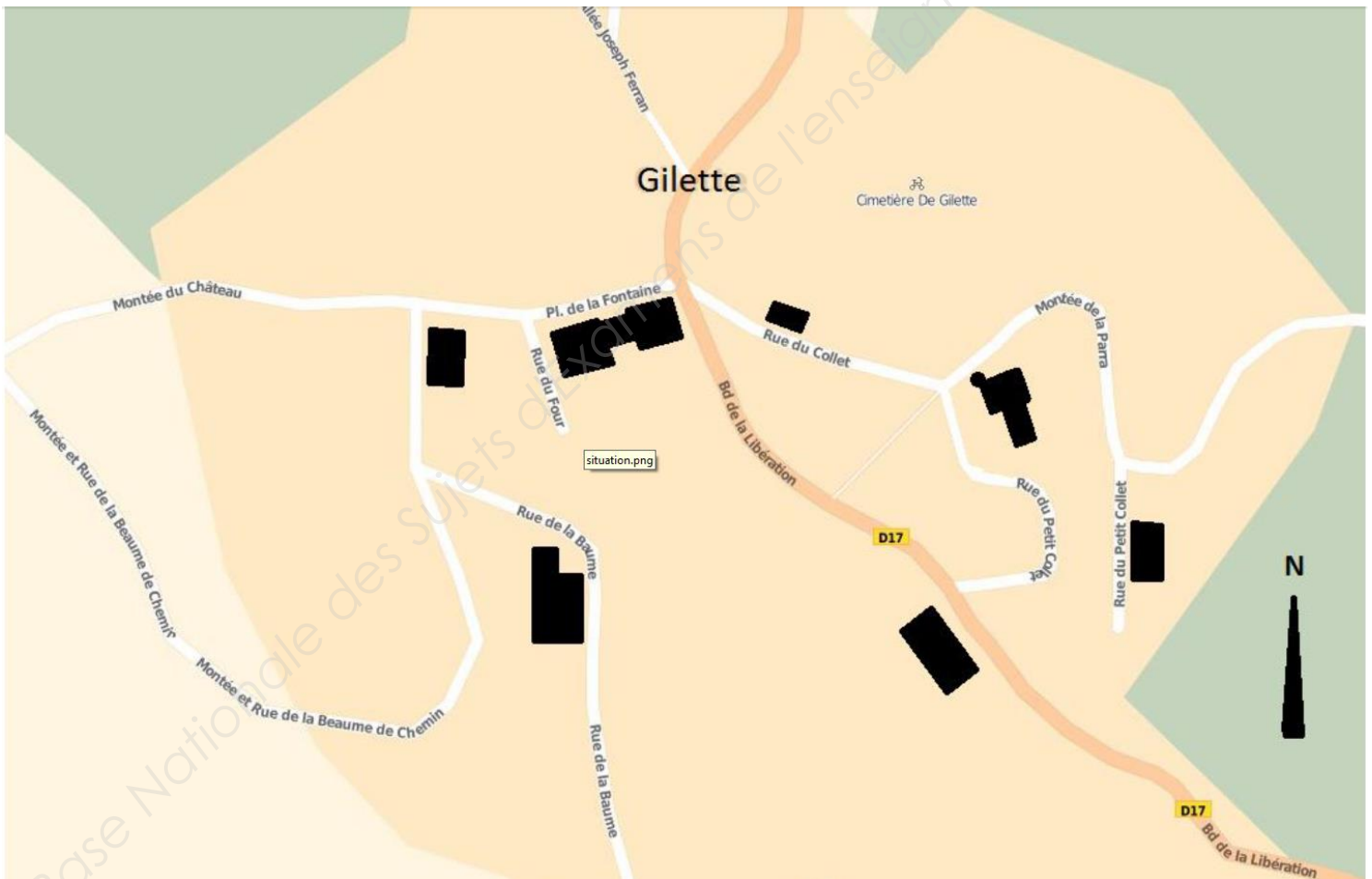
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE A. Préparer le matériel nécessaire au chantier

Le chantier étant éloigné de votre entreprise, Il convient d'avoir tout le matériel nécessaire afin d'éviter des allers-retours.

A.1. Repérage du chantier (DT 2/9)

A.1.1. Identifier sur l'extrait du plan de situation ci-dessous l'emplacement de l'habitation où se situe le chantier.



A.1.2. Préciser le nom du propriétaire ainsi que le nom de la ville.

--	--

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

A.2. Réglementation thermique (DT 4/9, DT 5/9 et DR 2/9, DR 5/9)

A.2.1 Définir la nature des murs plein ou creux et indiquer s'il existe une isolation thermique ou phonique.





	Nature du mur ou de la cloison	Avec Isolation	
		OUI	NON
Mur 1	PLEIN		X
Mur 2			
Mur 3			
Cloison 4			

A.3. Choix des matériels (DT 4/9, DT 6/9, DT 7/9, DT 8/9 et DR 9/9)

A.3.1. Compléter dans le tableau ci-dessous le nombre de boîtiers nécessaires pour réaliser l'équipement de l'extension.





Photo				
Boîtier	cloison sèche applique DCL	cloison sèche appareillage	maçonnerie appareillage	maçonnerie applique DCL
Nombre			4	

A.3.2. Sélectionner, dans le tableau ci-dessous la gamme d'appareils demandés par le client.





Gamme				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

A.3.3. Préciser dans le tableau ci-dessous, le nombre de boîtiers nécessaires pour réaliser l'installation.

Appareils				
Désignation	BP lumineux	PC 2P+T 10 /16 A	Prise RJ45	Double va et vient
Nombre

A.3.4. Sélectionner, dans le tableau ci-dessous, le type de conduit nécessaire pour la réalisation du chantier.

Conduit				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

A.4. Choix du déshumidificateur (DT 4/9 et DR 6/9, DR 8/9)

Thierry vous demande de vérifier que le déshumidificateur, pris au départ de l'entrepôt ce matin, convient pour l'installation.

Plaque signalétique du déshumidificateur :



A.4.1. Calculer la surface du bassin

Données (m)	Calculs	Résultat	Unité
Longueur :			
Largeur :			

A.4.2. Relever la référence du déshumidificateur correspondant aux calculs précédents.

Référence :

A.4.3. Préciser si le déshumidificateur pris ce matin par Thierry peut convenir pour l'installation.

convient ne convient pas

Justifier la réponse :

.....

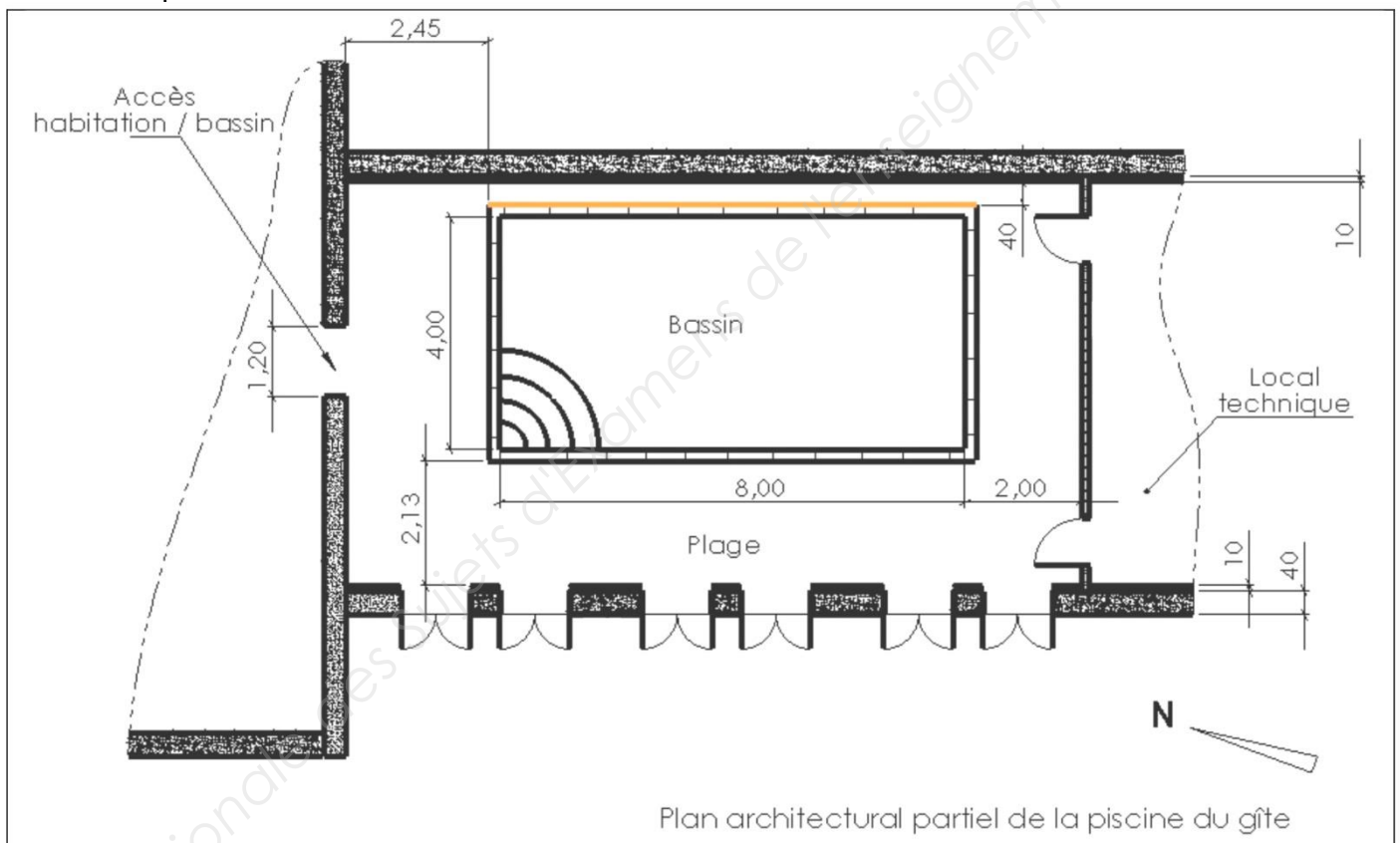
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE B. Implanter le déshumidificateur

On vous demande de définir, conformément à la norme, l'endroit ainsi que les moyens à mettre en œuvre pour fixer le déshumidificateur à installer.

B.1. Implantation du déshumidificateur (DT 4/9, DT 8/9 et DR 6/9, DR 7/9)

B.1.1. Proposer par une croix deux choix possibles où l'on peut implanter le déshumidificateur sur le plan ci-dessous.



Le choix se porte finalement sur le mur 1 pour la pose du déshumidificateur.

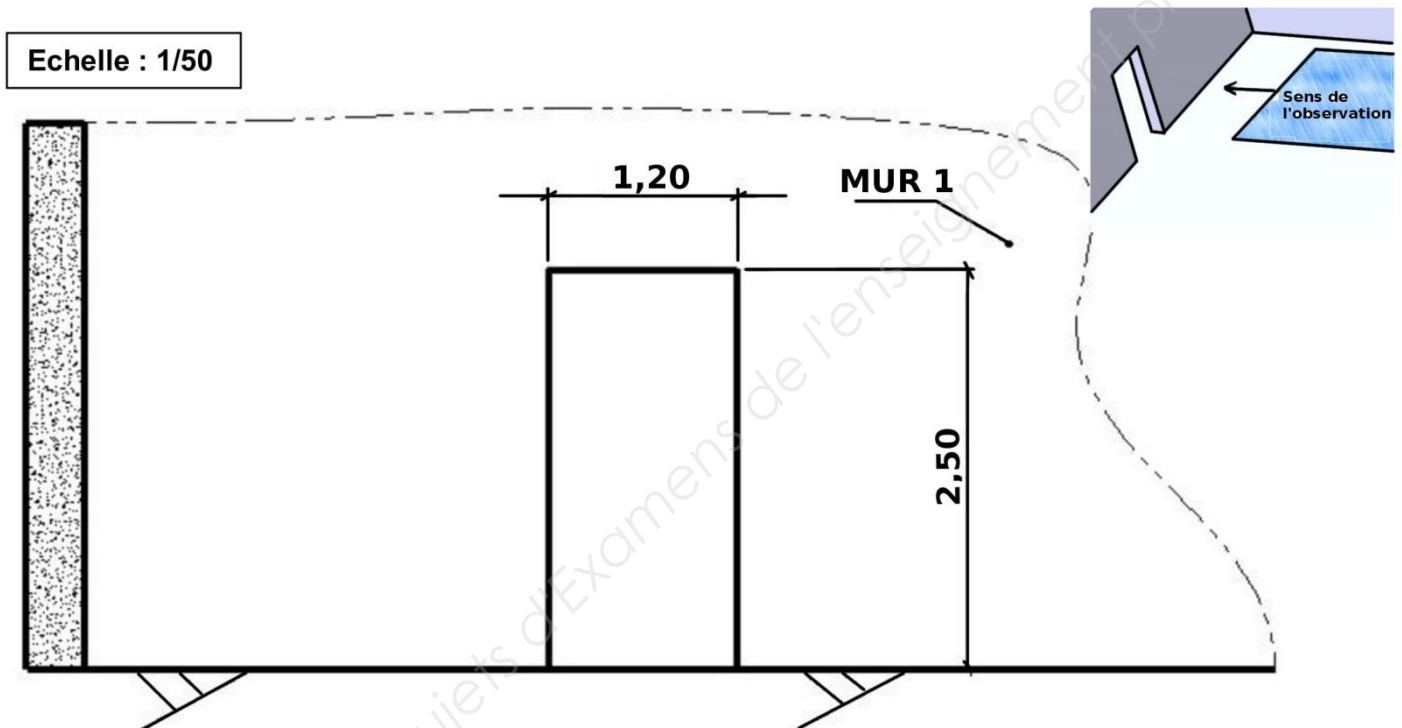
B.1.2. Indiquer les mesures recommandées par le constructeur pour implanter le déshumidificateur.

Hauteur des perçages par rapport au sol	
Entraxe des perçages	
Largeur du déshumidificateur	
Hauteur du déshumidificateur	

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

B.1.3. Sur le plan ci-dessous positionner et coter les perçages à réaliser pour la fixation du déshumidificateur. Placer un rectangle à la main levée pour symboliser le déshumidificateur.

B.1.4. Positionner sur le plan à l'aide d'une croix la régulation du déshumidificateur et cotez-le par rapport au déshumidificateur.



B.2. Pose du déshumidificateur (DT 4/9 et DR 2/9, DR 3/9, DR 4/9, DR 5/9)

On vous demande d'analyser la surface du mur pour choisir les moyens de fixation et l'outillage approprié.

B.2.1. Déterminer la solution constructive d'assemblage.

Pièces en liaison fixe	Nature des surfaces de contact (cylindrique, plane, ...)	Composant et/ou procédé de liaison (vis, soudage ...)	(Mettre une croix)	
			Démontable	Non démontable
Le mur et le déshumidificateur				

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

B.2.2. Calculer le poids supporté par chaque point de fixation.

Poids du déshumidificateur : kg	Nombre de fixation :
------------------------------	----------	----------------------	-------

Poids supporté par un point de fixation (préciser les unités) :

Calculs	Poids supporté par un point de fixation

On désire implanter le déshumidificateur sur une cloison pleine. Vous disposez, dans votre camionnette, de différentes chevilles dont les caractéristiques sont précisées ci-dessous :





					
fixation type	n°1	n°2	n°3	n°4	n°5
Poids maxi supporté	5 kg	30 kg	15 kg	50 kg	50 kg
Cloison	pleine	creuse	pleine	pleine	creuse

B.2.3. Choisir le moyen de fixation parmi ceux mis à votre disposition.

Choix : fixation type n°

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Vous avez à votre disposition les vis suivantes :


			
Vis type n°1	Vis type n°2	Vis type n°3	Vis type n°4

B.2.4. Choisir, le type de vis qui s'adapte à la cheville que vous avez choisie à la question précédente.

Choix : vis type n°

Vous allez maintenant procéder à la pose de la cheville dans la cloison. Vous avez pour cela à disposition les appareils électroportatifs et l'outillage ci-dessous :

		
Matériel n°1	Matériel n°2	Matériel n°3

			
Forêt type n°1	Forêt type n°2	Forêt type n°3	Forêt type n°4

B.2.5. Choisir le type d'appareil électroportatif parmi ceux mis à votre disposition.

Choix : matériel n°.....

B.2.6. Choisir le type de forêt parmi ceux mis à votre disposition.

Choix : forêt n°

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

B.3. Réagir face à un accident (DT 2/9, DT 9/9)

Pendant que vous réalisez votre implantation dans le local piscine vous entendez un bruit : Rémi qui peignait le plafond dans le local technique vient de tomber.

Description de l'accident :



1^{er} temps



2^{eme} temps



3^{eme} temps

Vous apportez les premiers secours, en mettant Rémi dans cette position puis décidez de contacter les services d'urgence.



B.3.1. Compléter le message d'alerte que vous allez leur communiquer :

Message d'alerte

Numéro des services d'urgence à appeler : Nombre de victimes :

Nom de la victime :

Nature de l'accident :

Blessure apparente :

Adresse de l'accident :

Localisation de l'accident :

Gestes de sécurités effectuées :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

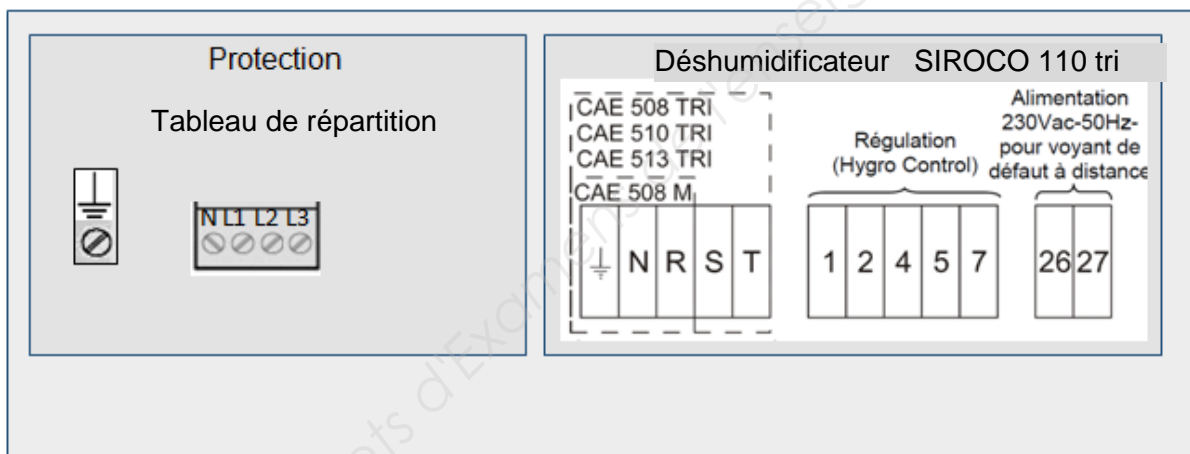
PARTIE C. Raccorder le déshumidificateur

**Il convient maintenant de raccorder le déshumidificateur.
Les conditions de réalisation sont les suivantes :**

- La gaine reliant le déshumidificateur au tableau de répartition passe dans la chape,
- Le bornier du tableau de répartition est situé à 1.2m du sol,
- Le bornier d'alimentation du déshumidificateur est situé à 1m du sol.

C.1. Alimentation du déshumidificateur (DT4/9, DT 7/9 et DR 6/9, DR 7/9, DR8/9)

C.1.1. Proposer un schéma de raccordement pour relier le déshumidificateur au tableau de répartition.



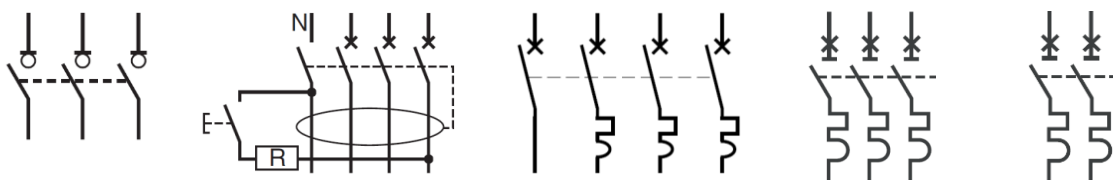
C.1.2. Choisir le type de conducteurs à utiliser pour réaliser la liaison entre le déshumidificateur et le tableau de répartition.

Référence n°

C.1.3. Calculer la longueur des conducteurs nécessaires pour relier le déshumidificateur au tableau de répartition installé dans le local technique.

Détails des calculs	Résultats (unité)

C.1.4. La protection du déshumidificateur est assurée par un disjoncteur 3P+N. Sélectionner (en entourant) le symbole représentant cette protection.



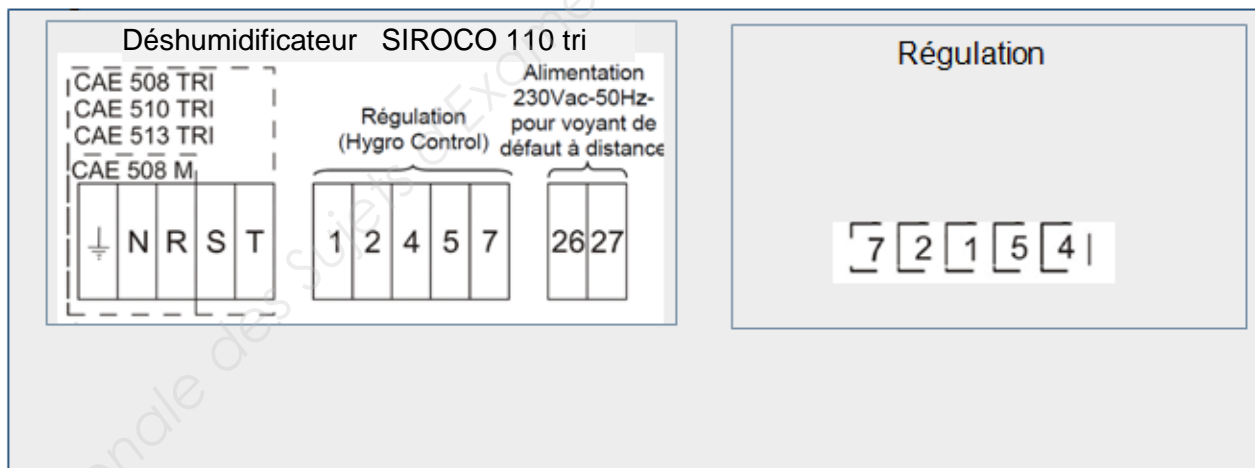
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

C.1.5. Sélectionner l'appareil à installer dans le tableau de répartition pour protéger le départ du déshumidificateur « sirocco 110 tri ».

Appareil				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C.2. Régulation du déshumidificateur (DR 8/9)

C.2.1. Proposer un schéma de raccordement reliant le déshumidificateur à la régulation.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE D. Mettre en service l'installation

La pose et le raccordement des appareils étant terminés, vous aidez Thierry à mettre l'installation en service.

D.1. Mise en service (DR 8/9)

En mettant le déshumidificateur en fonctionement, le disjoncteur se déclenche. Thierry relève dans le tableau de répartition le calibre de l'appareil et vous demande de le comparer à la valeur indiquée sur la plaque signalétique du déshumidificateur.

D.1.1. Préciser (en l'entourant) le calibre du disjoncteur nécessaire pour protéger le départ du déshumidificateur.

2 A	4 A	6 A	10 A	16 A	20 A	25 A
-----	-----	-----	------	------	------	------

Thierry s'aperçoit que le disjoncteur installé dans le tableau de répartition est de 2 A.

D.1.2. Justifier si la valeur du calibre choisie à la question D1.1. est conforme avec la valeur fournie par le constructeur.

Justification	Le calibre est conforme
	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non

En cas de non conformité, indiquer ce qu'il faut faire :

À la mise en service du déshumidificateur, vous vous apercevez que le moteur tourne en sens inverse.

D.1.3. Indiquer l'intervention que vous devez réaliser au niveau du raccordement du déshumidificateur afin de remédier à ce problème.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

D.1.4. Préciser le type de contrôle qu'il aurait fallu réaliser avant la mise en service pour éviter ce problème.

D.2. Consignation (DT 9/9)

Avant d'intervenir sur l'alimentation du déshumidificateur, il faut consigner l'installation.

D.2.1. Préciser votre niveau d'habilitation au sein de l'entreprise Pilgrim.

Mon niveau d'habilitation :

D.2.2. Indiquer (en l'entourant) la fonction qui correspond à votre niveau d'habilitation :

Chargé de consignation	Exécutant électricien au voisinage	Chargé de travaux	Exécutant non électricien
------------------------	------------------------------------	-------------------	---------------------------

D.2.3. Indiquer si vous pouvez réaliser une consignation pour votre propre compte.

<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non
------------------------------	------------------------------

D.2.4. Citer les employés de l'entreprise Pilgrim qui peuvent réaliser une consignation.

--	--

Vous assister votre collègue dans cette procédure de consignation.

D.2.5. Sélectionner l'appareil avec lequel il faut réaliser une VAT.

Appareil				
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

D.2.6. Ordonner les 3 actions d'une VAT.

Action	Ordre
Tester l'appareil de mesure	
Tester l'appareil de mesure	
Mesurer l'absence de tension	

D.3. Régulation du déshumidificateur (DR 7/9)

Vous mettez en service l'installation. Le régulateur affiche les indications suivantes :



D.3.1. Préciser les informations fournies par l'affichage du régulateur.

--

D.3.2. Préciser si l'état actuel de la régulation.

Mode	Actif
Chauffage	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Déshumidification	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non










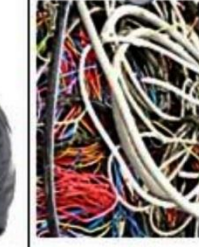
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PARTIE E. *Rendre compte du chantier*

Nous sommes : lundi 18 juin (semaine 25) le chantier est terminé et aura prochainement lieu une réunion de chantier.

E.1. Tri des déchets (DT 8/9 et DR 8/9)

E.1.1. Trier les déchets en les plaçant dans les containers appropriés (relier par un trait le déchet et sa poubelle).

Déchets				
Chutes de conducteurs	Chutes de gaines	Restes de plâtre	Chutes de câbles	Restes de repas
				
				
Déchets			A ramener à l'entreprise	
Containers			Déchets ménagers	Cuivre, métaux
DÉBLAIS / GRAVATS			PAPIERS / CARTONS	
MÉTAUX				

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

E.2. Engistrement du déshumificateur (DT 6/9, DT 7/9, DT 8/9)

E.2.1. Relever les informations nécessaires pour engistrer le déshumificateur sur le site internet du fabricant.

Marque :	N° de série :
Puissance :	Date de fabrication :
Modèle :	

Préciser l'adresse du site du fabricant où l'enregistrement doit-être réalisé.

--

E.3. Compte rendu de l'intervention (DT 9/9)

Vincent, votre responsable, vous demande de rendre compte de votre activité sur le chantier qui s'est terminé le lundi 18 juin (semaine 25).

E.3.1. Rendre compte de l'avancement du chantier par rapport au planning d'exécution.

Par rapport au planning d'exécution, les travaux sont ...	<input type="checkbox"/> En avance	<input type="checkbox"/> En phase	<input type="checkbox"/> En retard
Compléter si nécessaire par le nombre de jours de différence : jours			

E.3.2. Calculer le temps que vous avez passé sur le chantier du gîte d'Albion.

Détails des calculs	Résultats	Unité