



**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.

EXTENSION D'UN SUPERMARCHÉ DORY



PRESENTATION DU PROJET :

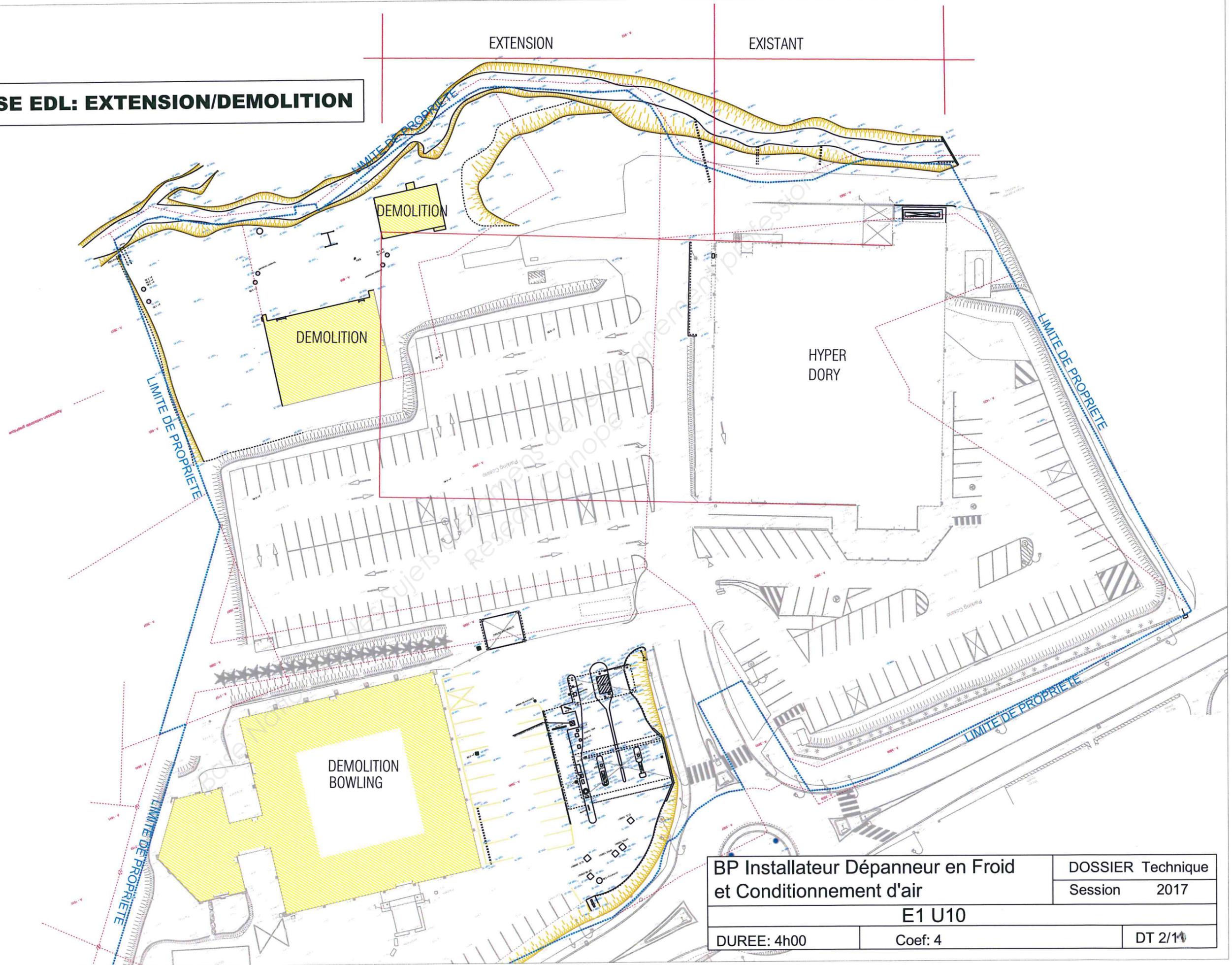
LE PROJET CONSISTE EN L'EXTENSION DU SUPERMARCHÉ EXISTANT. IL S'AGIT D'AJOUTER UNE SURFACE BATIE DE 2400M² AU 2100M² EXISTANT, AFIN D'OFFRIR UNE SURFACE DE VENTE DE 2955M² APRES REAMENAGEMENT DES ESPACES. LE BATIMENT ABRITANT LE BOWLING AINSI QUE DEUX CONSTRUCTIONS A L'EST, SONT DEMOLIS. LA STATION SERVICE EST CONSERVEE ET INTEGEE AU NOUVEAU PLAN DE CIRCULATION, QUI PERMET UNE DIVISION DES FLUX. LA TOPOGRAPHIE DU TERRAIN EST PRISE EN COMPTE DANS LE PLAN DE CIRCULATION QUI INTEGRE DES PENTES ASSURANT L'ACCES A UN PARKING SEMI ENTERRE ET NOUVELLEMENT CREE SOUS L'EXTENSION. LA NOUVELLE SURFACE DE VENTE S'IMPLANTE DANS LA CONTINUITÉ DU BATIMENT EXISTANT. ELLE SE DEVELOPPE SUR LE COTE DE L'EDIFICE, VENANT AJOUTER DEUX NOUVEAUX VOLUMES A L'EXISTANT.

Composition Dossier TECHNIQUE

| | |
|---------------|--|
| PAGE DT 1/11 | PAGE DE GARDE/PRESENTATION DU PROJET |
| PAGE DT 2/11 | PLAN DE MASSE EDL EXTENSION DEMOLITION |
| PAGE DT 3/11 | PLAN DE MASSE DU PROJET |
| PAGE DT 4/11 | PLAN DU REZ DE CHAUSSEE DE L'HYPERMARCHÉ |
| PAGE DT 5/11 | PLAN RDC/ZONE DE TRAVAIL |
| PAGE DT 6/11 | COUPES VERTICALES |
| PAGE DT 7/11 | FACADES |
| PAGE DT 8/11 | PRESCRIPTIONS TECHNIQUES / FORMULAIRE / DOCUMENTATION TECHNIQUE EVAPORATEUR |
| PAGE DT 9/11 | DIAGRAMME ENTHALPIQUE |
| PAGE DT 10/11 | DOCUMENTATION CENTRALES SEMI-HERMETIQUES |
| PAGE DT 11/11 | HEMA FRIGORIPHIQUE SIMPLIFIE DE LA CHAMBRE FROIDE CREMERIE |

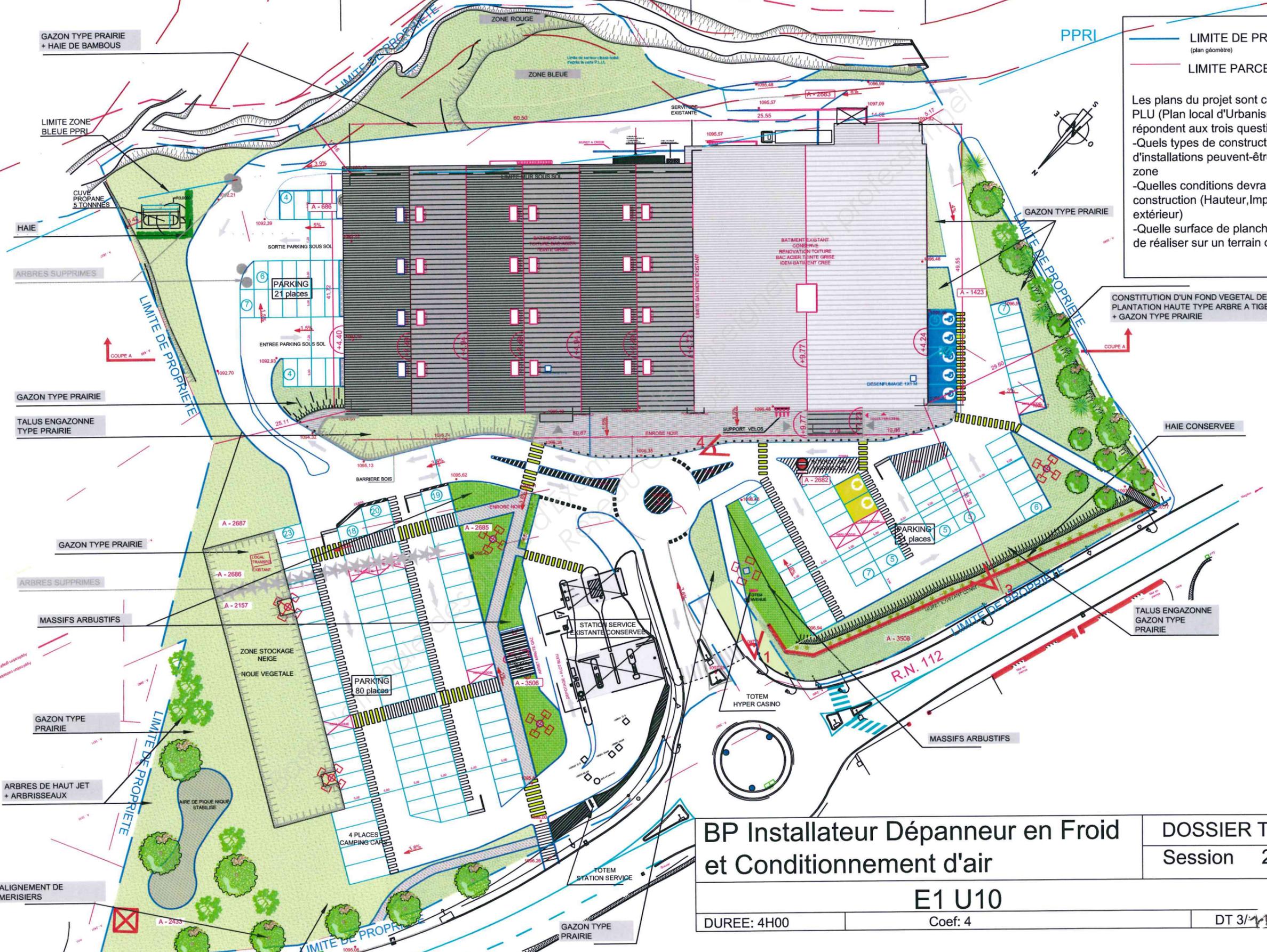
| | | | |
|---|----------|--------------|-------------------|
| | | Session 2017 | DOSSIER TECHNIQUE |
| Brevet professionnel Installateur Dépanneur Froid et Conditionnement d'air | | | |
| E1 U10 | | | |
| Durée : 4h00 | Coef : 4 | DT 1/11 | |

PLAN DE MASSE EDL: EXTENSION/DEMOLITION



| | | | |
|--|---------|-------------------|--|
| BP Installateur Dépanneur en Froid et Conditionnement d'air | | DOSSIER Technique | |
| | | Session 2017 | |
| E1 U10 | | | |
| DUREE: 4h00 | Coef: 4 | DT 2/11 | |

EXTENSION EXISTANT



LIMITE DE PROPRIETE
(plan géométrique)

LIMITE PARCELLAIRE

Les plans du projet sont conformes au PLU (Plan local d'Urbanisme) et répondent aux trois questions principales:

- Quels types de constructions et d'installations peuvent-être édifiés dans la zone
- Quelles conditions devra respecter la construction (Hauteur, Implantation, Aspect extérieur)
- Quelle surface de plancher est-il possible de réaliser sur un terrain donné.

CONSTITUTION D'UN FOND VEGETAL DENSE
PLANTATION HAUTE TYPE ARBRE A TIGES
+ GAZON TYPE PRAIRIE

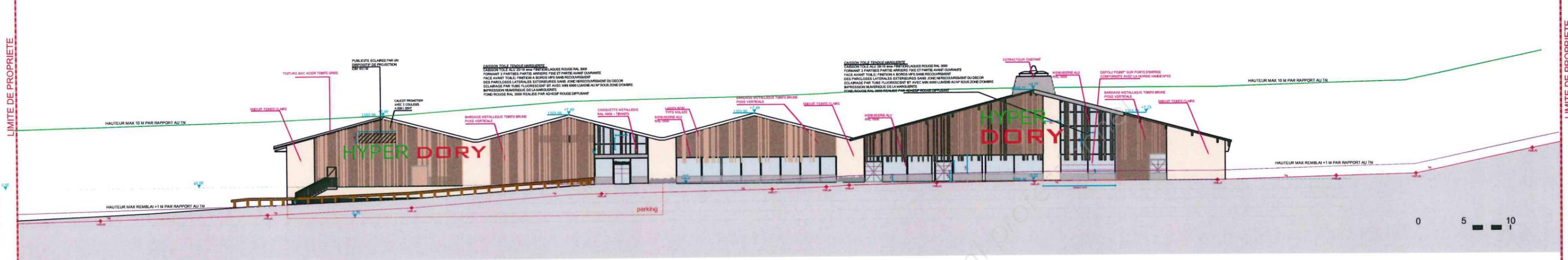
PLAN DE MASSE PROJET

BP Installateur Dépanneur en Froid et Conditionnement d'air

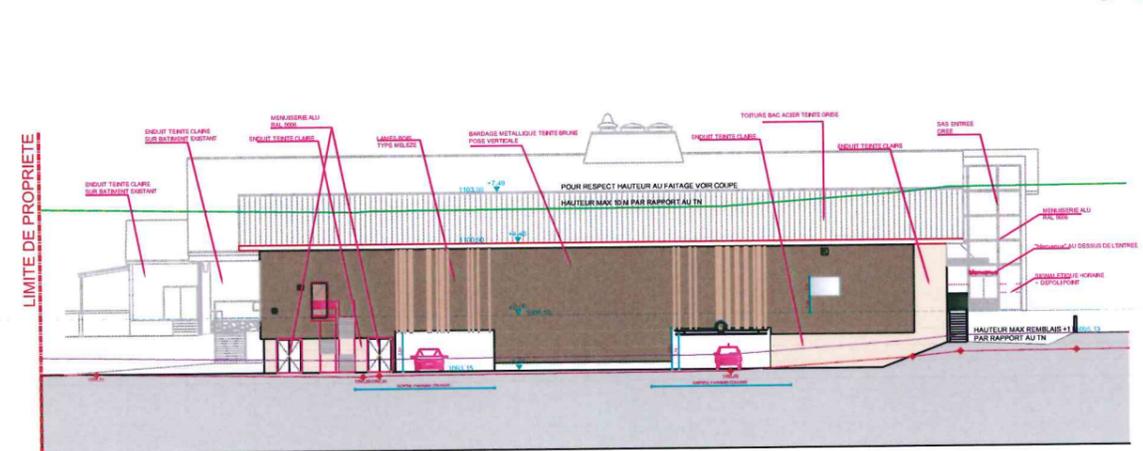
DOSSIER Technique
Session 2017

E1 U10

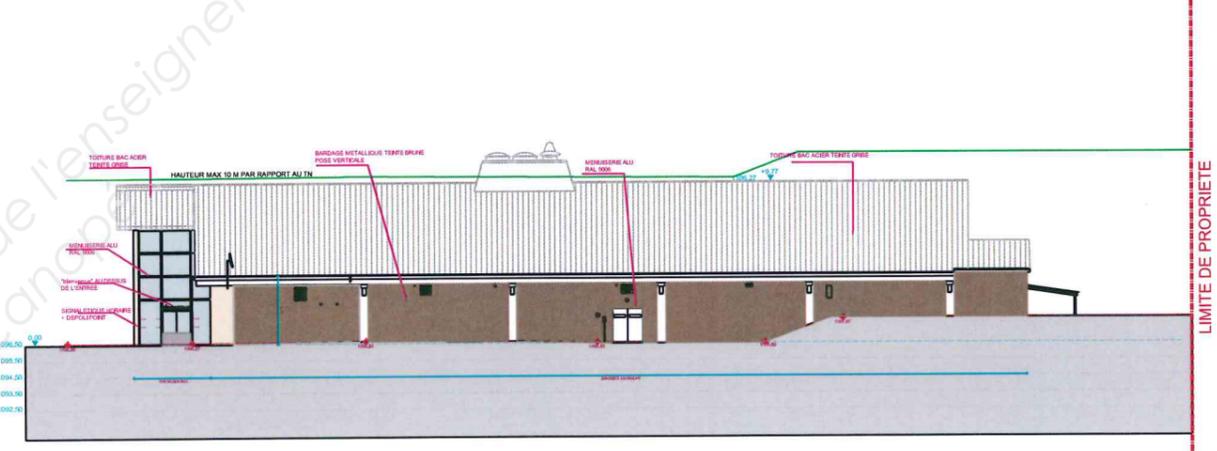
| | | |
|-------------|---------|---------|
| DUREE: 4H00 | Coef: 4 | DT 3/11 |
|-------------|---------|---------|



FACADE A



FACADE B



FACADE C

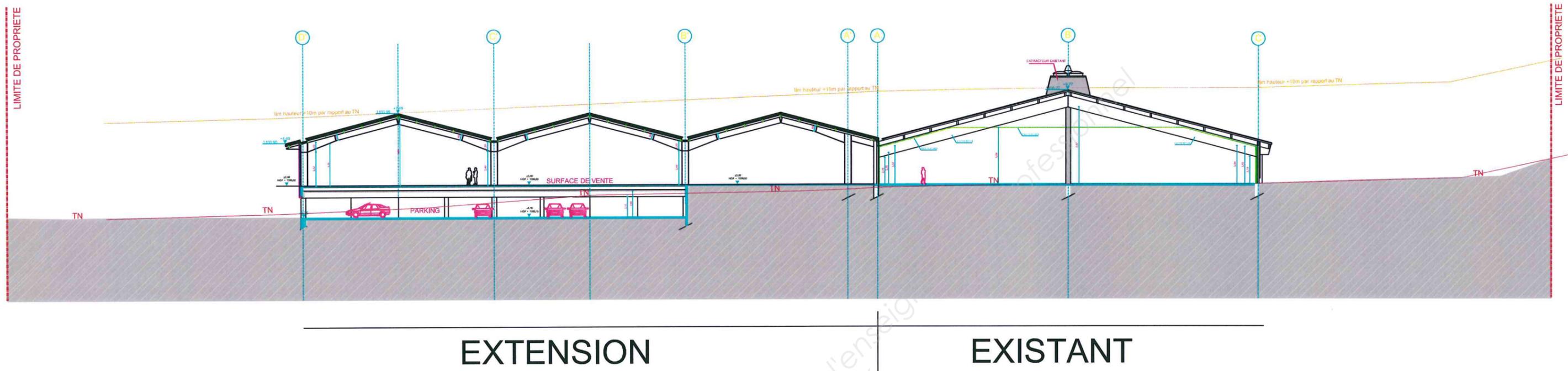


FACADE D

FACADES

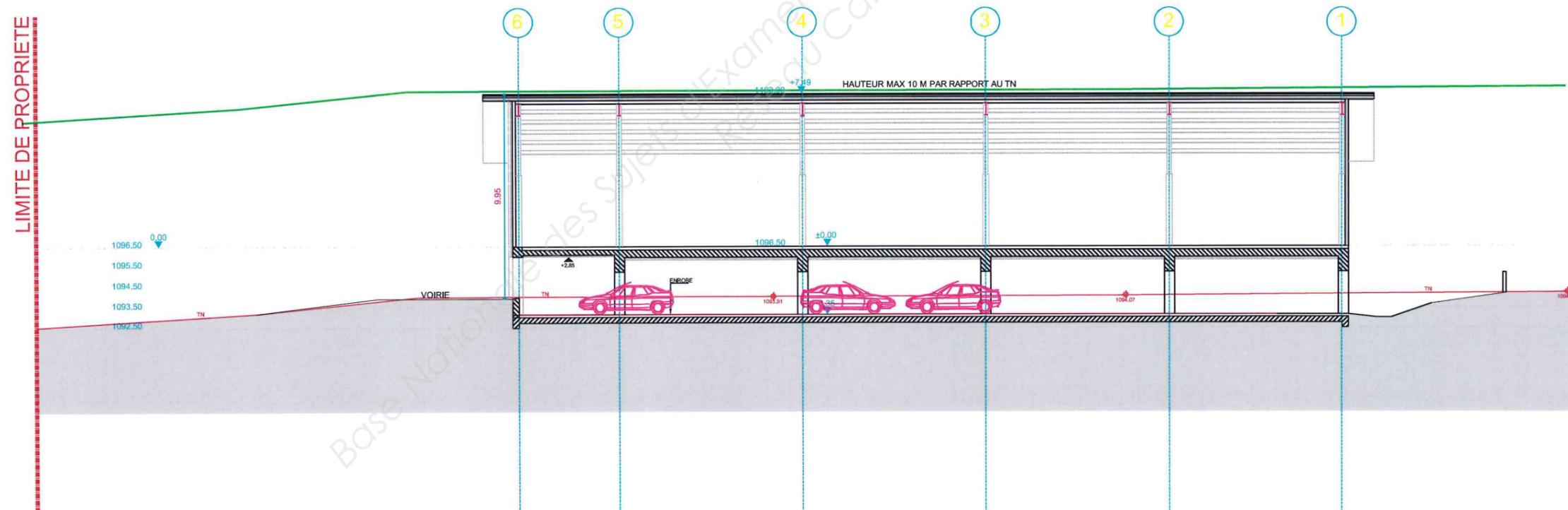
| | | | |
|--|---------|-------------------|--|
| BP Installateur Dépanneur en Froid et Conditionnement d'air | | DOSSIER Technique | |
| | | Session 2017 | |
| E1 U10 | | | |
| DUREE: 4h00 | Coef: 4 | DT 6/11 | |

COUPE DE PRINCIPE



EXTENSION

EXISTANT



COUPE SUR GARAGES

| | | |
|--|---------|-----------------------------------|
| BP Installateur Dépanneur en Froid et Conditionnement d'air | | DOSSIER Technique Session 2017 |
| E1 U10 | | |
| DUREE: 4h00 | Coef: 4 | DT 7/11 |

Prescriptions techniques particulières :

Pour le Positif :

- Puissance frigorifique : 172.8 kW
- Centrale : 4x6J-22.2Y

- Puissance frigorifique linéaire : 24.8kW
- Centrale 3x4TCS-8.2Y

Pour le Négatif :

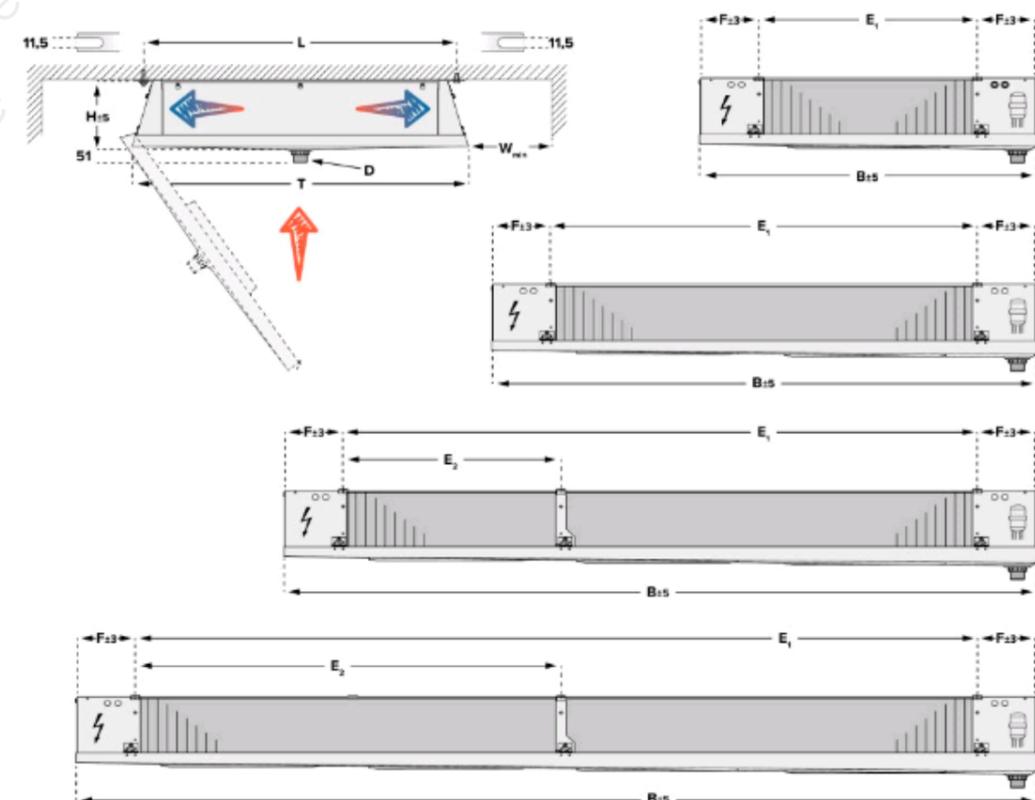
- Puissance frigorifique à installer : 22.8kW
- Température d'évaporation : -35°C
- Température de condensation : 40°C
- Puissance condenseur : 44.6 kW Δt 6°K (en régime) et Δt 10°K (au démarrage)

| Type | Dimensions | | | | | | | | Electrical defrost 230 V-1 / 400 V-3-Y | | | Weights (net) | | Weights (gross) | | Drain |
|-----------|------------|-------|-------|-----|----------------|----------------|-----|------------------|---|------|-------|------------------|---------|--------------------|---------|-------|
| | H | B | T | L | E ₁ | E ₂ | F | W _{min} | Coil | Tray | Total | DPA/B | DPA/B E | DPA/B | DPA/B E | D |
| | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kW | kW | kW | kg | kg | kg | kg | inch |
| ① DP 031C | 281 | 972 | 1.010 | 930 | 630 | - | 171 | 1.200 | 2,3 | - | 2,3 | 44 | 48 | 88 | 92 | G 1¼ |
| DP 041C | 281 | 972 | 1.010 | 930 | 630 | - | 171 | 1.200 | 2,3 | - | 2,3 | 46 | 50 | 90 | 94 | G 1¼ |
| ② DP 032C | 288 | 1.572 | 1.010 | 930 | 1.230 | - | 171 | 1.200 | 4,1 | - | 4,1 | 68 | 72 | 130 | 134 | G 1¼ |
| DP 042C | 288 | 1.572 | 1.010 | 930 | 1.230 | - | 171 | 1.200 | 4,1 | - | 4,1 | 72 | 76 | 134 | 138 | G 1¼ |
| ③ DP 033C | 296 | 2.172 | 1.010 | 930 | 1.830 | 629 | 171 | 1.200 | 6,0 | - | 6,0 | 100 | 105 | 181 | 186 | G 1¼ |
| DP 043C | 296 | 2.172 | 1.010 | 930 | 1.830 | 629 | 171 | 1.200 | 6,0 | - | 6,0 | 106 | 111 | 187 | 192 | G 1¼ |
| ④ DP 034C | 303 | 2.772 | 1.010 | 930 | 2.430 | 1.229 | 171 | 1.200 | 7,8 | - | 7,8 | 125 | 131 | 223 | 229 | G 1¼ |
| DP 044C | 303 | 2.772 | 1.010 | 930 | 2.430 | 1.229 | 171 | 1.200 | 7,8 | - | 7,8 | 131 | 137 | 229 | 235 | G 1¼ |

The dimensions are only valid for the standard model design!
Note the differences in dimension among versions and accessories.

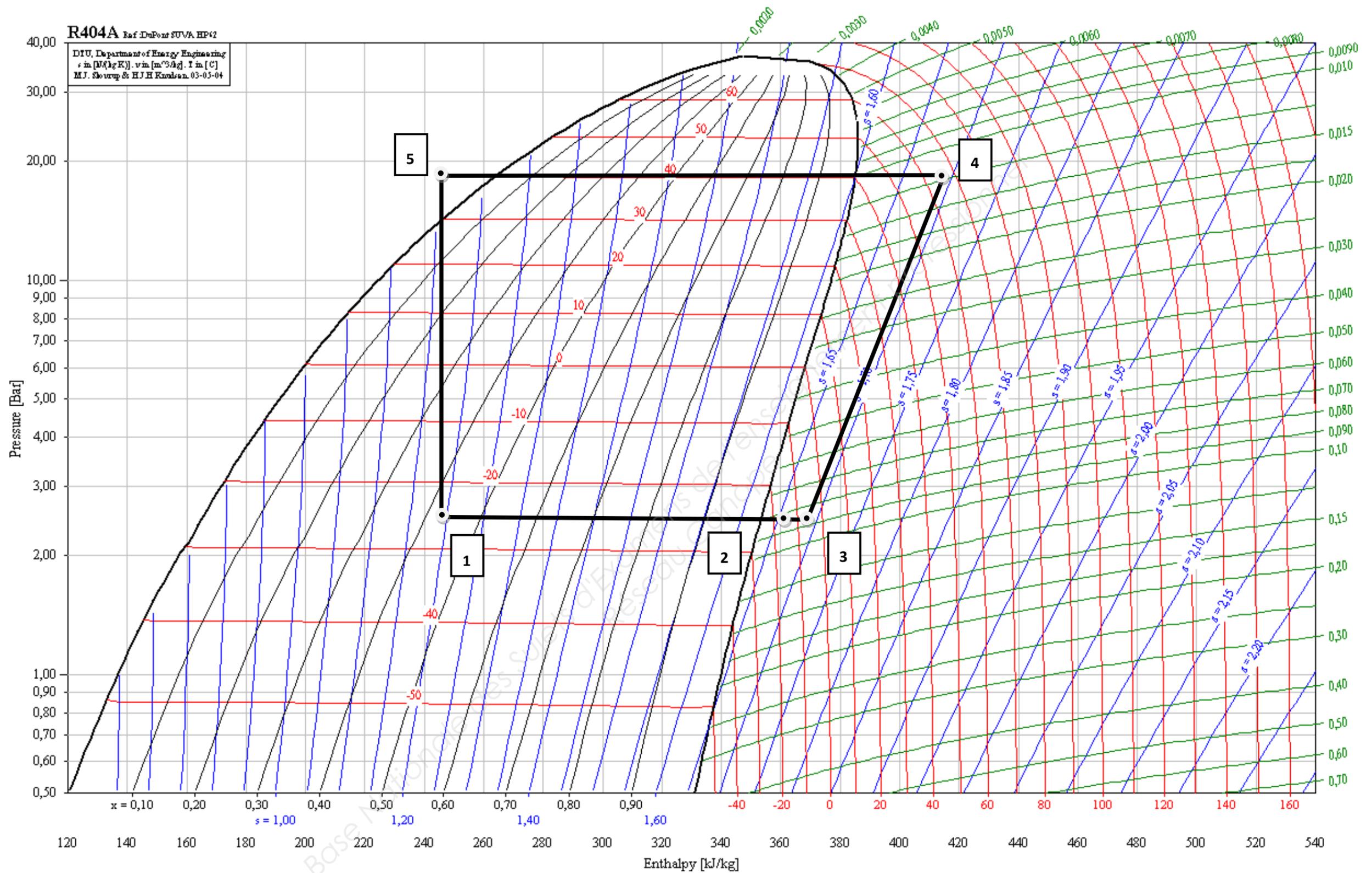
DIMENSIONAL DRAWINGS

Küba comfort DP



| FORMULE | DESIGNATION | UNITE |
|-----------------------------------|--|-------|
| $qm = \Phi_o / (h_2 - h_1)$ | Débit masse | Kg/s |
| $Va = qm \times v''$ | Volume aspiré | m3/s |
| $\tau = Pr / Pa$ | Taux de compression | |
| $\eta_v = 1 - (0,05 \times \tau)$ | Rendement volumétrique | % |
| $Vb = Va / \eta_v$ | Volume balayé du compresseur | m3/s |
| $P_{th} = qm \times (h_4 - h_3)$ | Puissance théorique pour la compression | kW |
| $Pr = P_{th} / \eta_v$ | Puissance réelle pour la compression | kW |
| $P_{ua} = Pr / \eta_{max}(0,9)$ | Puissance utile à l'arbre du compresseur | kW |
| $\Phi_k = \Phi_o + P_{ua}$ | Puissance du condenseur | kW |

| | | | |
|---|----------|--------------|-------------------|
| | | Session 2017 | DOSSIER TECHNIQUE |
| Brevet professionnel Installateur Dépanneur Froid et Conditionnement d'air | | | |
| E1 U10 | | | |
| Durée : 4h00 | Coef : 4 | DT 8/11 | |



| | | | |
|---|----------|--------------|-------------------|
| | | Session 2017 | DOSSIER TECHNIQUE |
| Brevet professionnel Installateur Dépanneur Froid et Conditionnement d'air | | | |
| E1 U10 | | | |
| Durée : 4h00 | Coef : 4 | DT 9/11 | |

MOPSH - Centrale Semi-Hermétique

R404A

MOPSH

Gamme négative

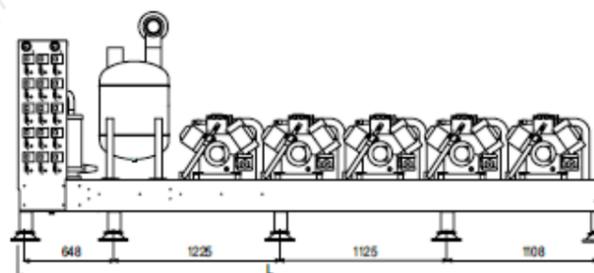
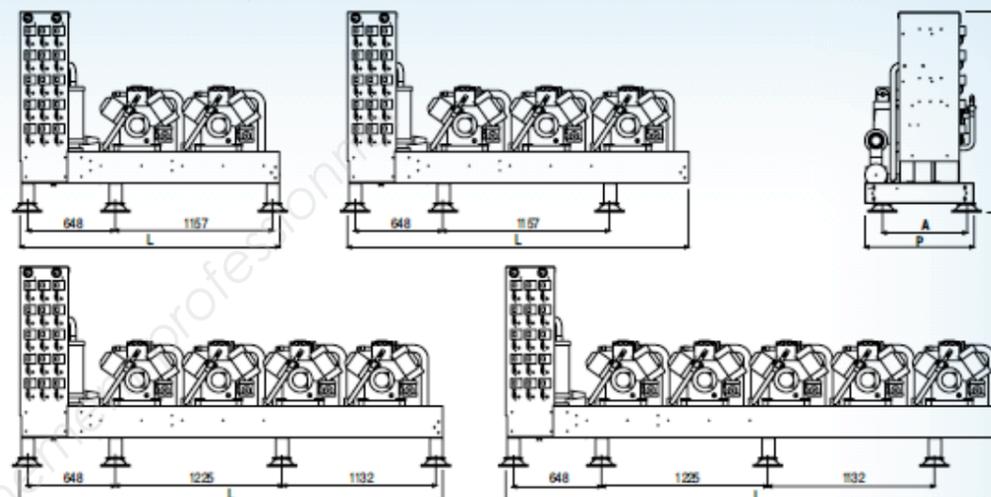
| -35°C/+40°C* | MOPSH ... | 2N 4HE-18Y | 2N 4GE-23Y | 2N 4FE-28Y | 3N 4HE-18Y | 3N 4GE-23Y | 2N 6GE-34Y | 4N 4HE-18Y | 2N 6FE-44Y | 3N 4FE-28Y |
|--------------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Puissance R404A* | kW | 22,2 | 26,6 | 31,8 | 33,3 | 39,8 | 40,6 | 44,4 | 47,7 | 47,7 |
| Puissance absorbée* | kW | 17,4 | 20,7 | 24,8 | 26,1 | 31,0 | 31,8 | 34,8 | 38,5 | 37,2 |
| Compresseur | Nb | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 |
| Intensité absorbée max. | A | 49,1 | 57,7 | 72,8 | 73,6 | 86,5 | 90,4 | 98,2 | 112,4 | 109,2 |
| Volume réservoir | L | 60 | 60 | 120 | 120 | 150 | 120 | 150 | 150 | 150 |
| Pack de raccordement option standard | Refoulement | Ø | 1 3/8 | 1 3/8 | 1 3/8 | 1 3/8 | 1 3/8 | 1 3/8 | 1 3/8 | 1 5/8 |
| | Aspiration | Ø | 2 5/8 | 2 5/8 | 2 5/8 | 2 5/8 | 2x2 5/8 | 2x2 1/8 | 2x2 5/8 | 2x2 5/8 |
| | Liquide | Ø | 7/8" | 1 1/8 | 1 3/8 | 1 3/8 | 2x7/8" | 2x7/8" | 2x7/8" | 2x7/8" |
| Dimensions centrale | L | mm | 1915 | 1915 | 1915 | 2515 | 2515 | 1915 | 3115 | 1915 |
| | P | mm | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 | 1000 |
| | H | mm | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1450 | 1450 | 1450 | 1450 |
| | A | mm | 655 | 655 | 655 | 655 | 755 | 755 | 755 | 755 |
| Poids | kg | 600 | 610 | 640 | 820 | 840 | 690 | 1060 | 720 | 930 |

| -35°C/+40°C* | MOPSH ... | 3N 6GE-34Y | 4N 4FE-28Y | 3N 6FE-44Y | 5N 4FE-28Y | 4N 6GE-34Y | 4N 6FE-44Y | 5N 6GE-34Y | 5N 6FE-44Y |
|--------------------------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Puissance R404A* | kW | 60,9 | 63,6 | 71,5 | 79,5 | 81,2 | 95,3 | 101,5 | 119,2 |
| Puissance absorbée* | kW | 47,7 | 49,6 | 57,8 | 62,0 | 63,7 | 77,0 | 79,6 | 96,3 |
| Compresseur | Nb | 3 | 4 | 3 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 |
| Intensité absorbée max. | A | 135,6 | 145,6 | 168,6 | 182,0 | 180,8 | 224,8 | 226,0 | 281,0 |
| Volume réservoir | L | 150 | 250 | 250 | 250 | 250 | 250 | 350 | 350 |
| Pack de raccordement option standard | Refoulement | Ø | 1 5/8 | 1 5/8 | 1 5/8 | 1 5/8 | 2 1/8 | 2 1/8 | 2 1/8 |
| | Aspiration | Ø | 2x2 5/8 | 2x3 1/8 | 2x3 1/8 | 3x2 5/8 | 2x3 1/8 | 3x2 5/8 | 3x3 1/8 |
| | Liquide | Ø | 2x1 1/8 | 2x1 1/8 | 2x1 1/8 | 3x1 1/8 | 2x1 3/8 | 3x1 1/8 | 3x1 1/8 |
| Dimensions centrale | L | mm | 2515 | 3115 | 2515 | 3715 | 3115 | 3115 | 3715 |
| | P | mm | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |
| | H | mm | 1580 | 1580 | 1580 | 1580 | 1580 | 1580 | 1780 |
| | A | mm | 755 | 755 | 755 | 755 | 755 | 755 | 755 |
| Poids | kg | 1000 | 1200 | 1050 | 1470 | 1290 | 1370 | 1610 | 1680 |

* Temp. d'évaporation / Temp. condensation - Surchauffe 10K, sous-refroidissement 3K.
Pour une sélection précise des centrales, se reporter au logiciel.

MOPSH / MOSC - Centrales Semi-Hermétiques et Scroll

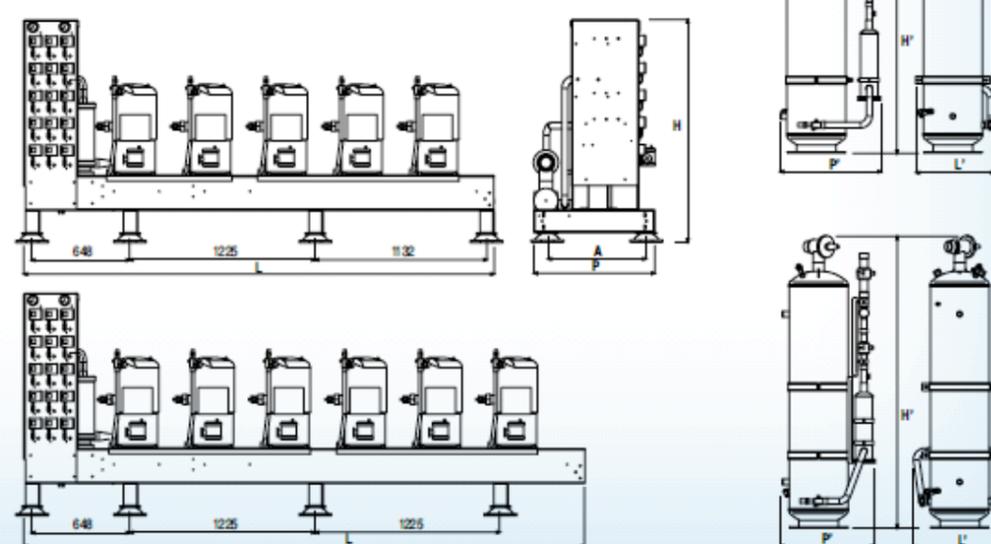
MOPSH - Semi-Hermétique



Station liquide

| | 60 L | 120 L | 160 L | 250 L | 350 L |
|-------|---------|-------|-------|-------|-------|
| L' | mm 666 | 714 | 790 | 739 | 993 |
| P' | mm 402 | 455 | 538 | 638 | 856 |
| H' | mm 1366 | 1834 | 1805 | 2010 | 1942 |
| Poids | kg 90 | 130 | 150 | 250 | 290 |

MOSC - Scroll



229

Session 2017

DOSSIER TECHNIQUE

**Brevet professionnel Installateur Dépanneur
Froid et Conditionnement d'air**

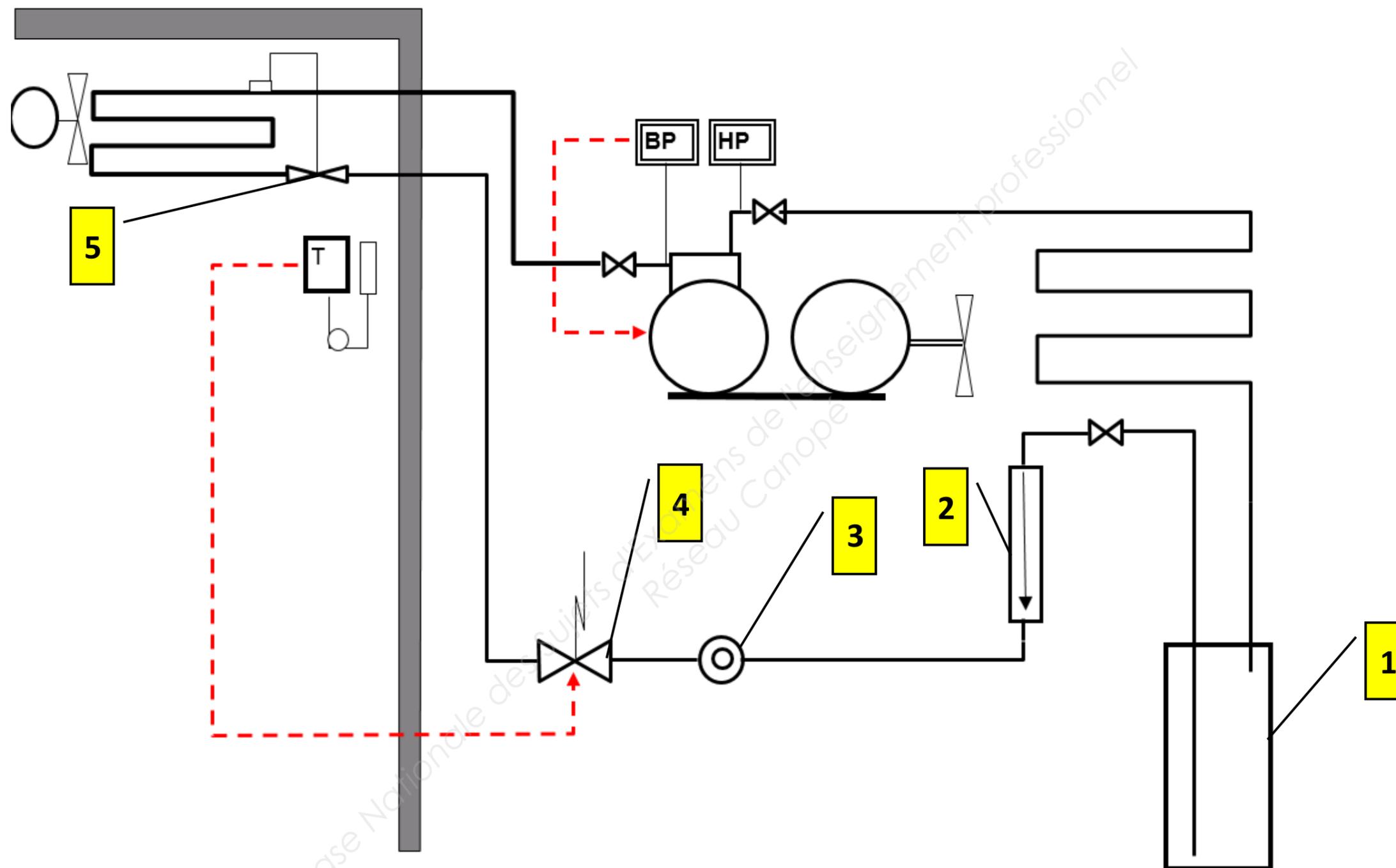
E1 U10

Durée : 4h00

Coef : 4

DT 10/11

SCHEMA FRIGORIFIQUE SIMPLIFIE DE LA CHAMBRE
FROIDE CREMERIE



| | | |
|---|--------------|-------------------|
| | Session 2017 | DOSSIER TECHNIQUE |
| Brevet professionnel Installateur Dépanneur Froid et Conditionnement d'air | | |
| E1 U10 | | |
| Durée : 4h00 | Coef : 4 | DT 11/11 |