

# CAP

**CONSTRUCTEUR D'OUVRAGES DU BATIMENT EN  
ALUMINIUM, VERRE ET MATERIAUX DE SYNTHESE**

**SESSION 2010**

# EP1

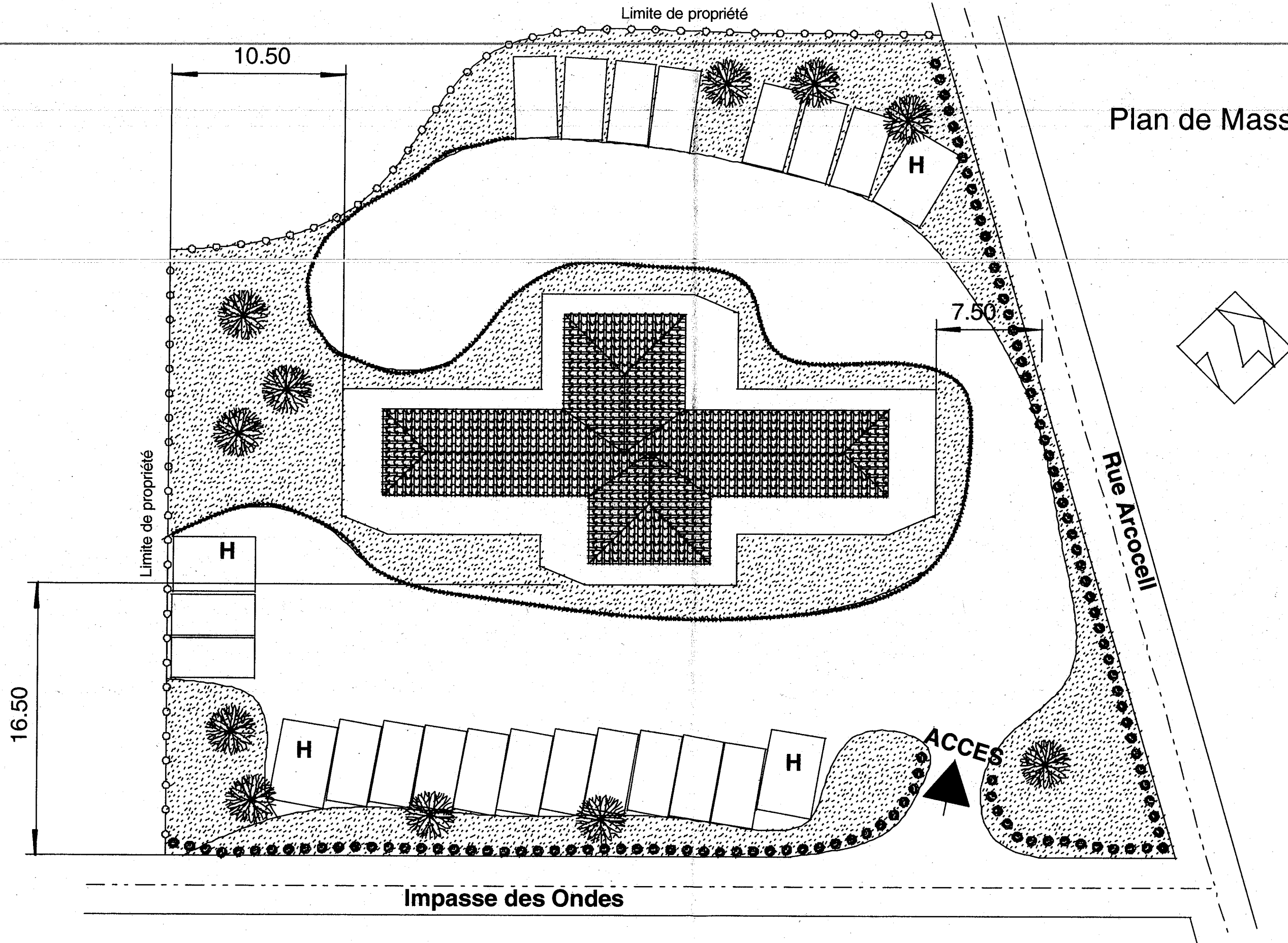
Ce dossier comporte **9** pages numérotées de **DT 1/9** à **DT 9/9**.  
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.  
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

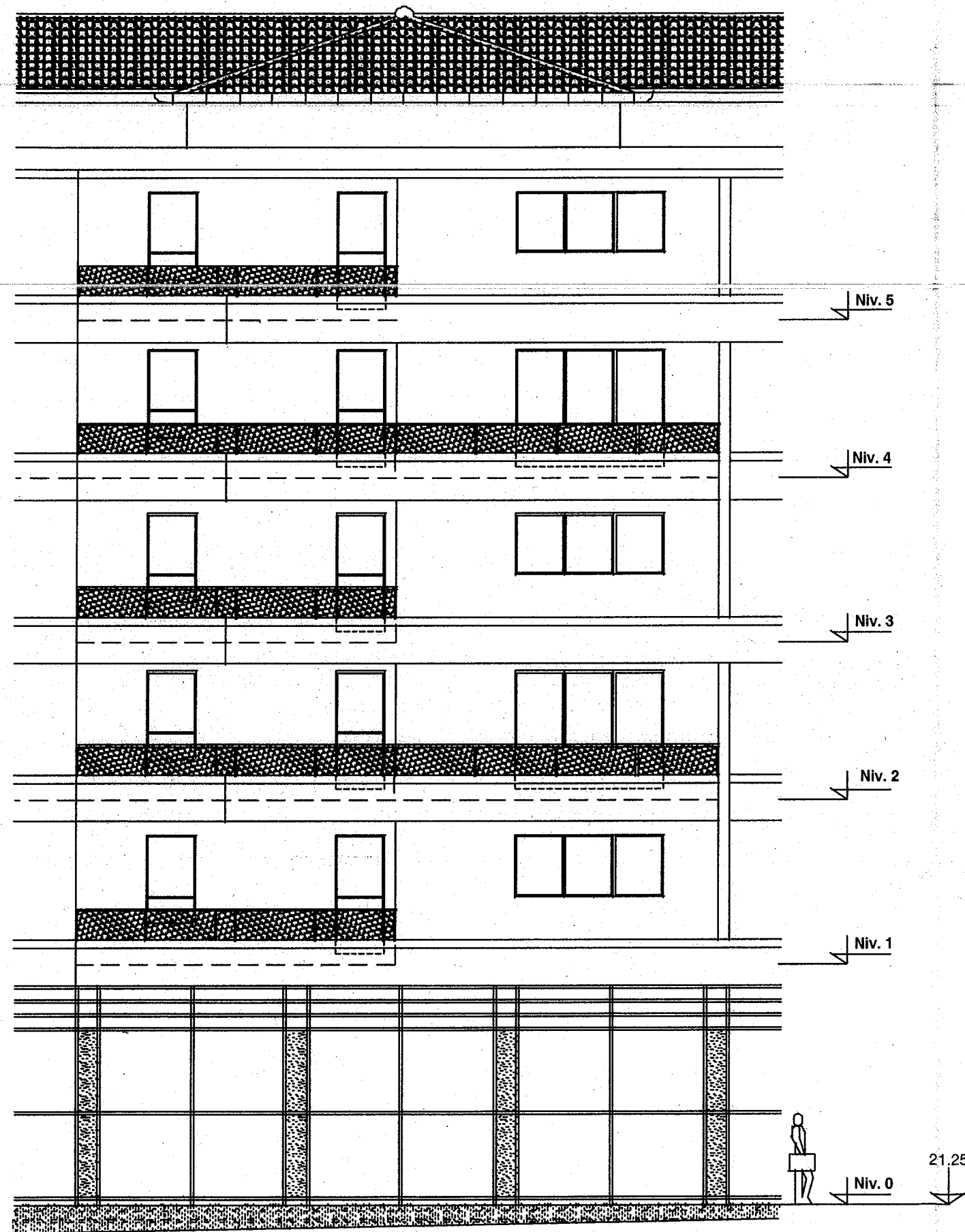
## COMPOSITION DU DOSSIER TECHNIQUE

<i>Plan de masse</i>	<i>Page 2 / 9</i>
<i>Elévation des façades</i>	<i>Page 3 / 9</i>
<i>Vue en plan RDC duplex</i>	<i>Page 4 / 9</i>
<i>Vue en plan étage duplex</i>	<i>Page 5 / 9</i>
<i>Tableau synoptique des menuiseries extérieures</i>	<i>Page 6 / 9</i>
<i>Composition châssis un vantail sur allège</i>	<i>Page 7 / 9</i>
<i>Principe de débit des accessoires</i>	<i>Page 8 / 9</i>
<i>Extrait du DTU 39 calage de vitrage</i>	<i>Page 9 / 9</i>

*Vous pouvez enlever les agrafes pour faciliter votre travail. La numérotation des pages vous permettra **de reconstituer votre dossier** en fin d'épreuve.*

# Plan de Masse





# ELEVATION

CAP Constructeur d'Ouvrages du Bâtiment en  
Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse

Epreuve : EP1  
Unité : UP1

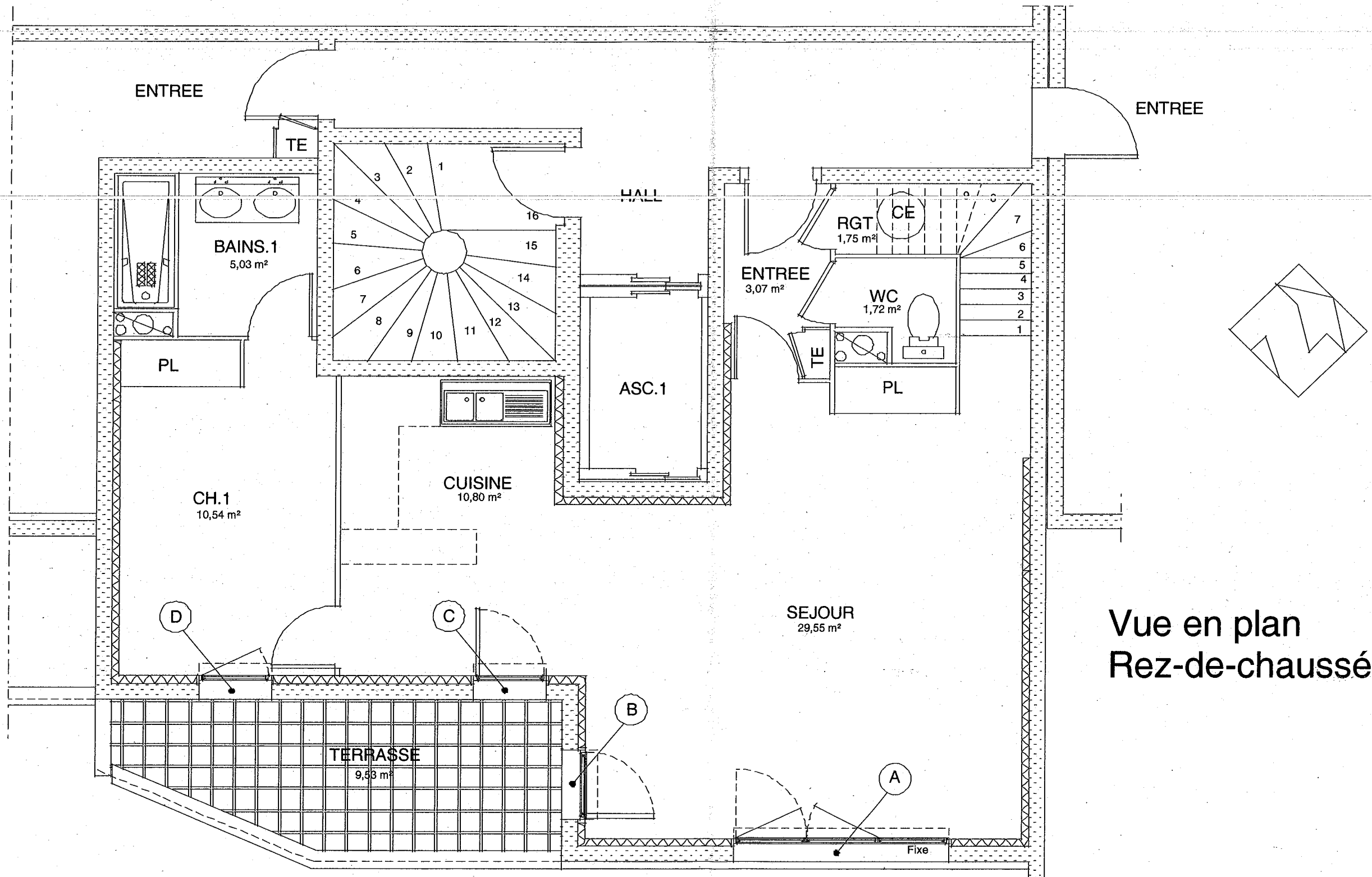
Durée : 3h00

Coefficient : 4

Analyse d'une situation professionnelle

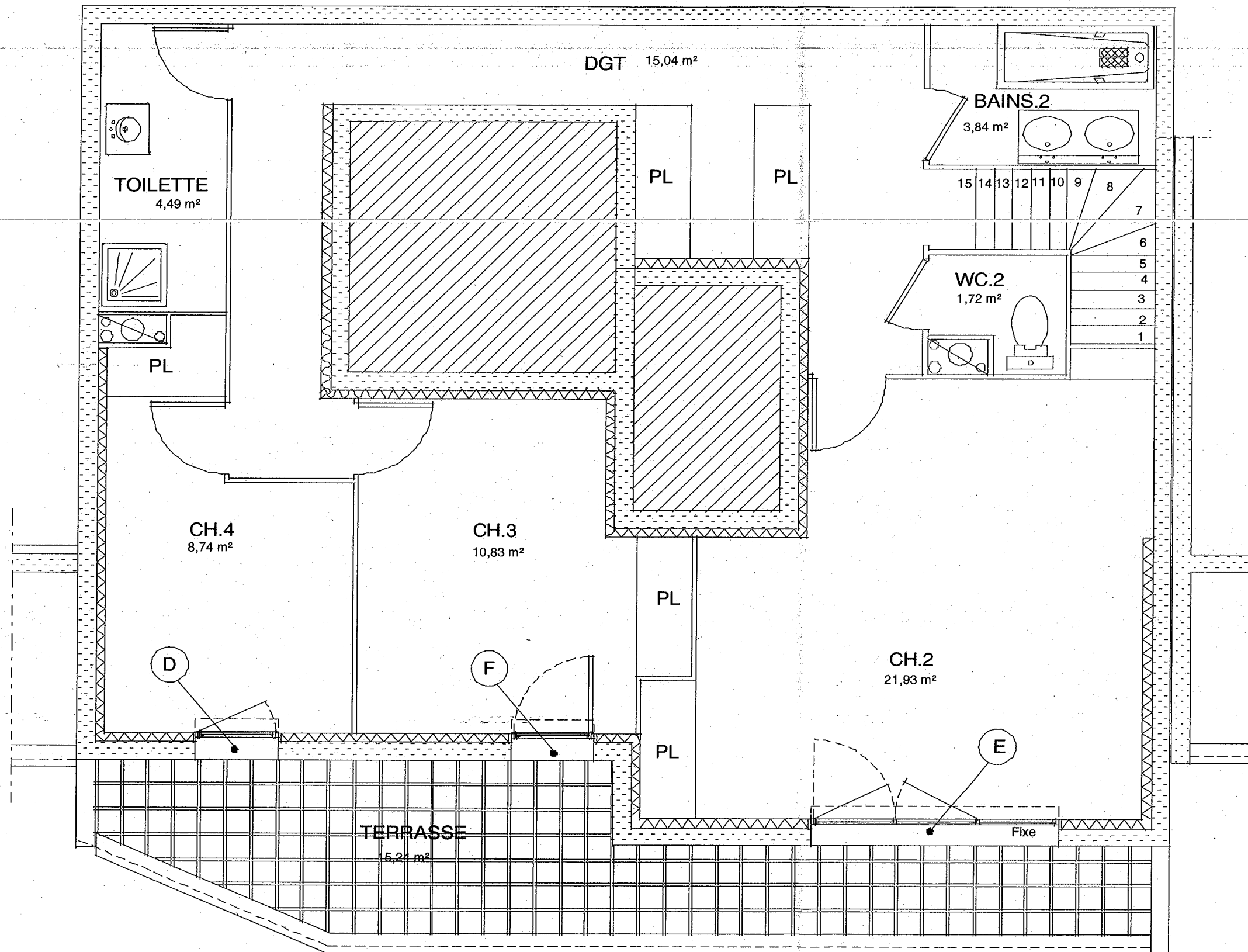
Code : 500 233 22

DT 3/9



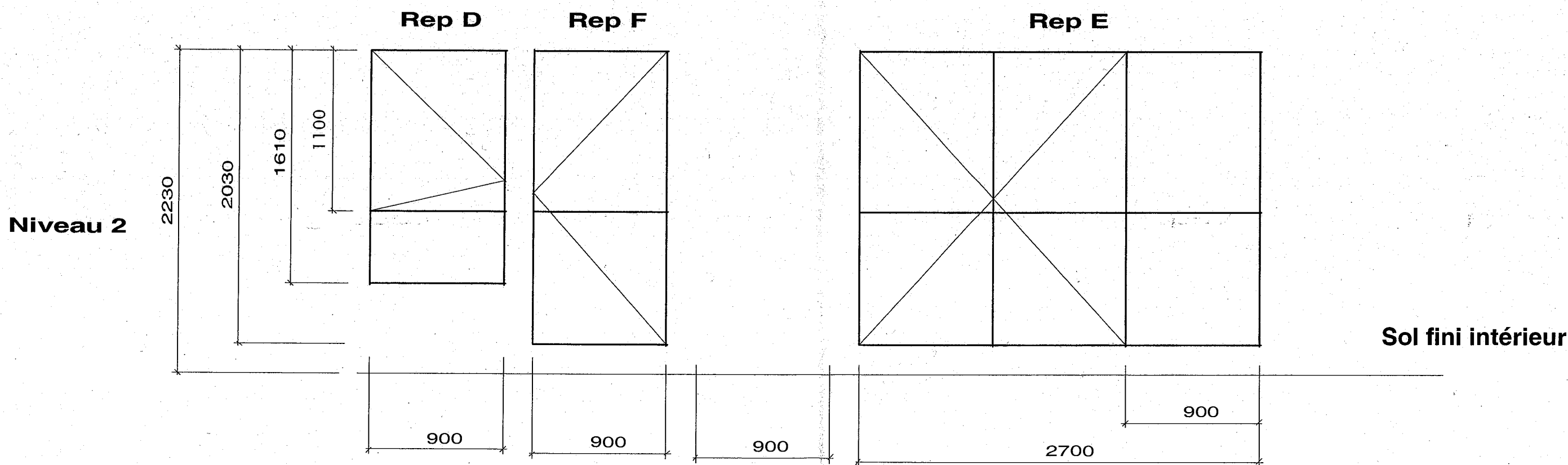
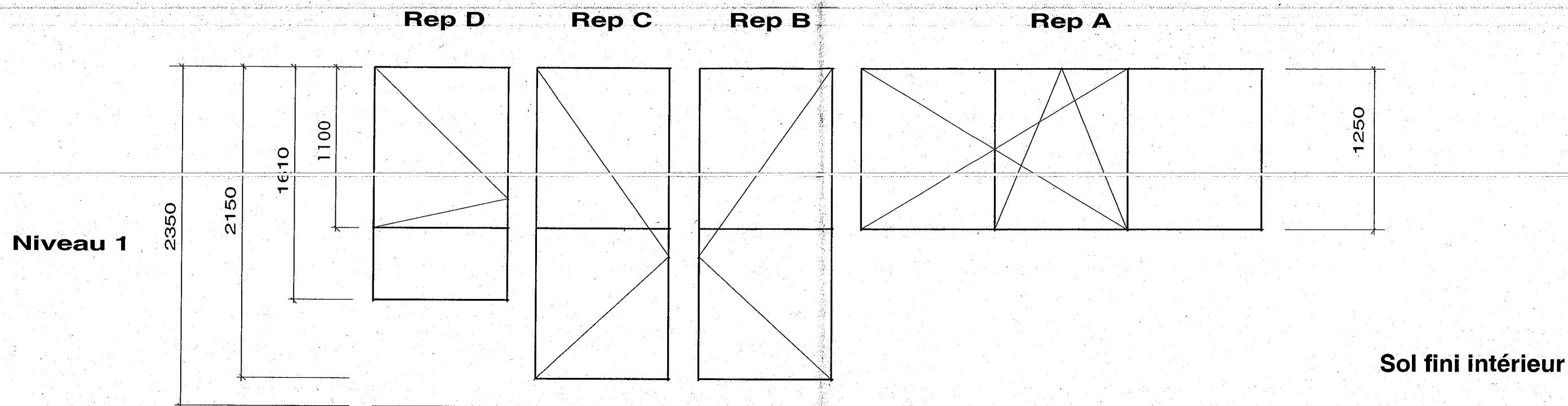
Vue en plan  
Rez-de-chaussée du duplex

<p>CAP Constructeur d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse</p>	<p>Epreuve : EP1 Unité : UP1</p>	<p>Durée : 3h00</p>	<p>Coefficient : 4</p>	<p>Analyse d'une situation professionnelle</p>	<p>Code : 500 233 22</p>	<p>DT 4/9</p>
---	--------------------------------------	---------------------	------------------------	--	--------------------------	---------------

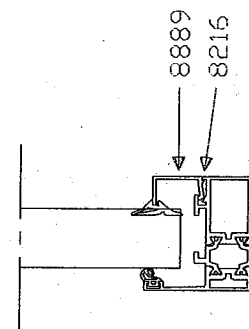
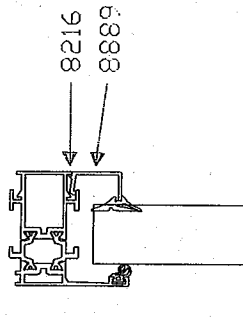
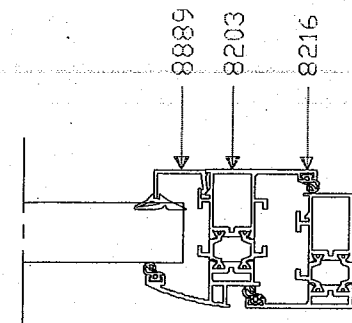
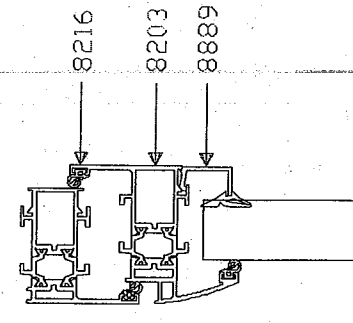
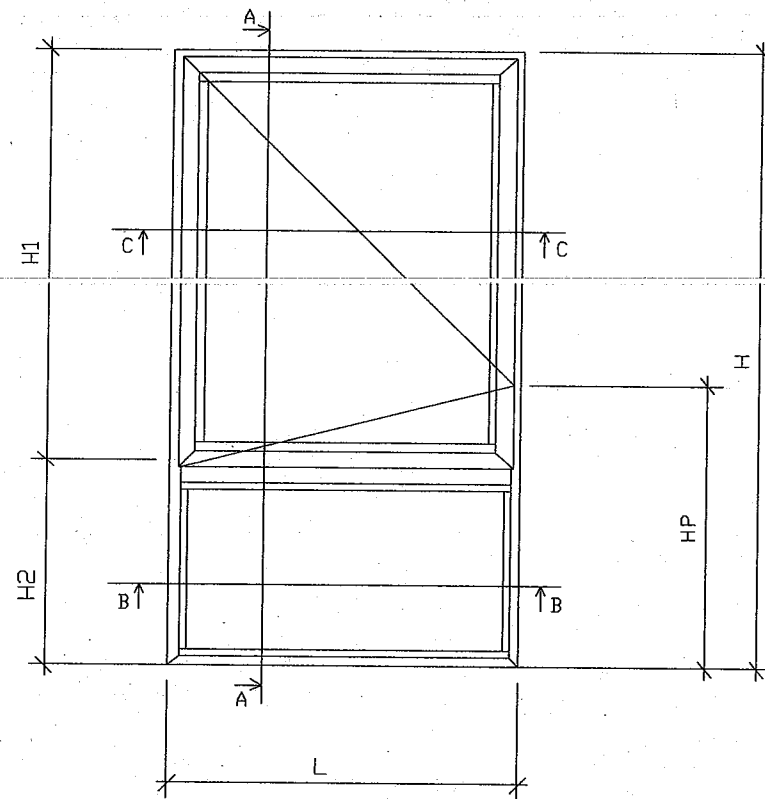


Vue en plan  
Etage du duplex

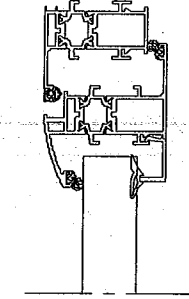
# Tableau synoptique des menuiseries extérieures



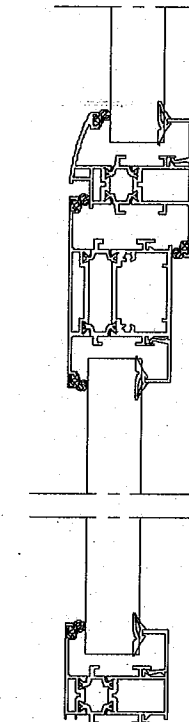
# Composition châssis un vantail sur allège



8216 →  
8203 →  
8889 →



8889 →  
8203 →  
8204 →  
8889 →



8889 →  
8216 →

## Débit des Profilés

Référence	Profilés	Coupes	Quantité	Débits
8015			1	H1
8203			2 2	L-39 H1-36
8216			2 2	L H
8889			2 2 2 2	L - 128,5 H1 - 165 L - 49,5 H2 - 86
8204			1	L-49,5

## Débit des Accessoires

Référence	Quantité	Désignation
3198	1	Renfort de battue
3147	8	Support cale de vitrage
3151	2 ou 3	Paumelle
3160	4	Défecteur
3185	1 si H>1200	Verrouillage supplémentaire
3255	1	Crémone réversible
3324	1	Fermeture à embouts
3330	8	Equerre à sertir-goupiller
3333	2	Ensemble embouts
3334	2	Bouchon pour meneau
3336	4	Equerre de maintien
VE006	4	Vis à bout pilote Ø4,2 x 36

## Débit des Joints

Référence	Quantité	Désignation
JF012	2L + 2H	Joint intérieur
2920	7L + 6H1 + 2H2	Joint multifonction
3329	1L	Joint cache-rainure

## Débit du vitrage ouvrant

L-145	H1-142
Débit du vitrage fixe	
L-67	H2-63

CAP Constructeur d'Ouvrages du Bâtiment en  
Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse

Epreuve : EP1  
Unité : UP1

Durée : 3h00

Coefficient : 4

Analyse d'une situation professionnelle

Code : 500 233 22

DT 7/9

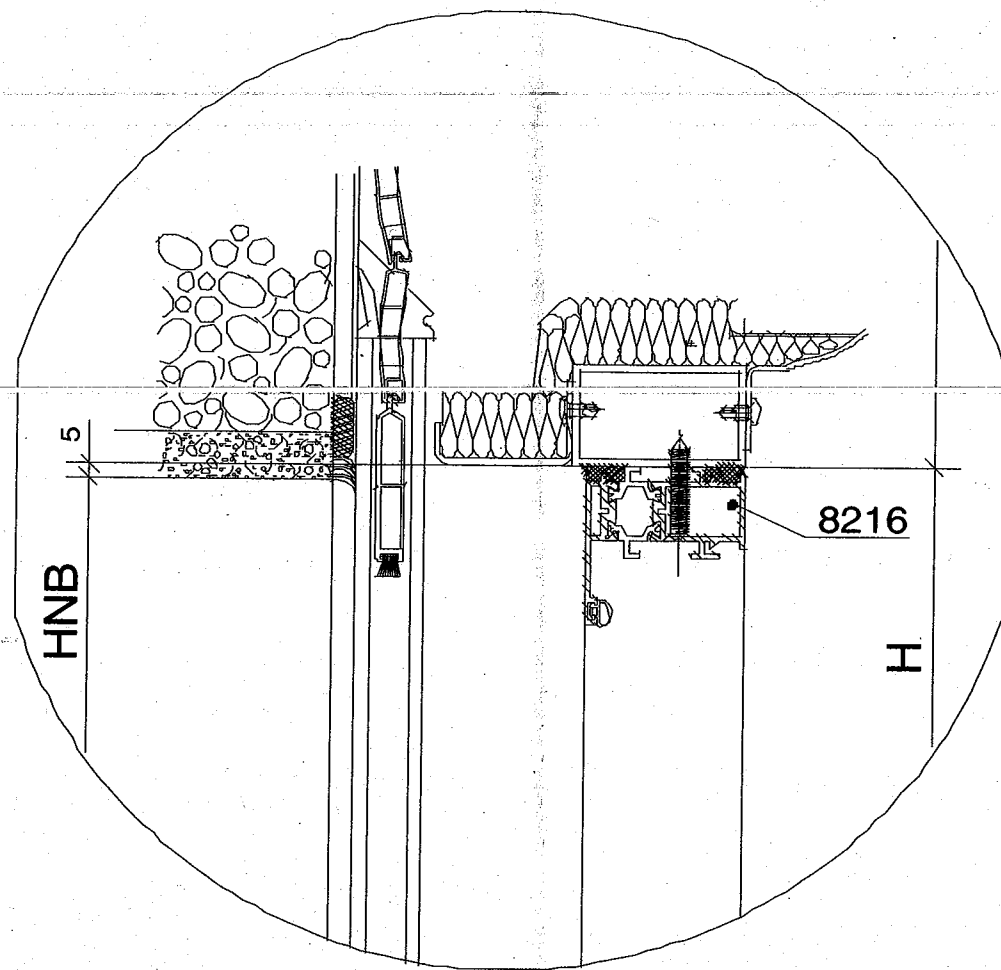
Débit profilés tapées - pièce d'appui & couvre joints

Référence	Profilés	Coupees	Qté	Débts
8511			2	H
FF162			1	L - 10
8582			2	H + 290
8582			2	L + 40

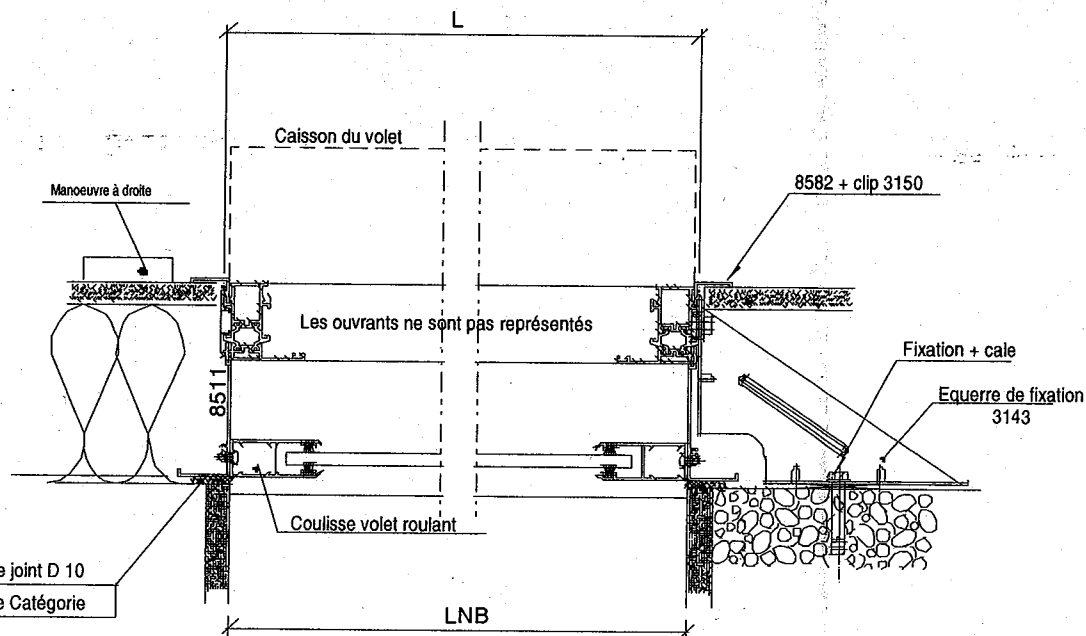
Pour un ouvrage

Fiche de débit des tapées

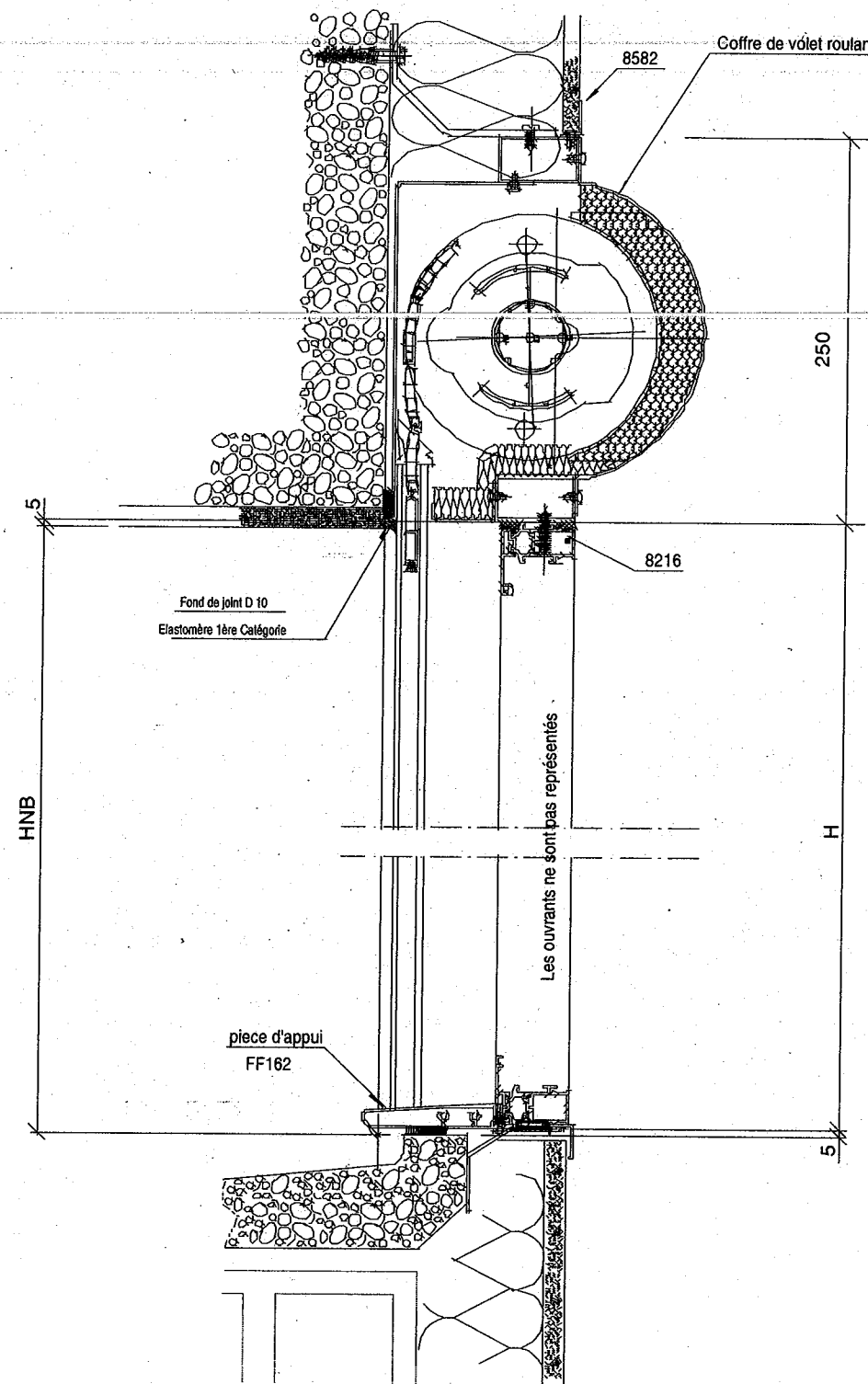
Repère Menuiserie	8511		FF162		8582		8582	
	Qté	Débts	Qté	Débts	Qté	Débts Mont.	Qté	Débts Trav.
A	24	1250	12	2700	24	1540	24	2750
B	24	2150	12	900	24	2440	24	950
C	24	2150	12	900	24	2440	24	950
D	48	1610	24	900	48	1900	48	950
E	24	2030	12	2700	24	2320	24	2750
F	24	2030	12	900	24	2320	24	950



Coupe Horizontale de principe



Coupe Verticale de principe



Principe de débit des accessoires

CAP Constructeur d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Epreuve : EP1	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Analyse d'une situation professionnelle	Code : 500 233 22	DT 8/9
	Unité : UP1					



# Extrait du DTU 39 Calage de vitrage

## Calage des vitrages

Les cales, et éventuellement les supports de cales, sont soit en bois durs traités au regard des insectes et des champignons, soit en caoutchouc ou autres matériaux de synthèse.

## Fonctions des cales

**Les cales d'assise C1** qui transmettent le poids du vitrage au châssis et répartissent les efforts sur les organes de rotation et de fixation ;

Dans le cas de feuillures drainées, les cales ne doivent pas empêcher le système de drainage de fonctionner. Dans certains cas de menuiserie (feuillure portefeuille en châssis ouvrant à la française ou à l'anglaise, etc.), un système mécanique de compensation doit permettre le réglage des cales en partie haute. Le système mécanique de compensation prévu généralement en partie haute doit permettre le réglage et la mise en contact des cales avec le chant du vitrage. Ce réglage fin permet en outre l'équerrage du vantail.

**Les cales périphériques C2** qui évitent le déplacement des vitrages dans leur plan. Après mise en place des cales d'assise, les cales périphériques sont disposées sur les chants afin d'assurer le positionnement du vitrage dans son plan. Ces cales sont ajustées entre vitrage et châssis.

**Les cales périphériques de sécurité C3** qui évitent un contact éventuel entre vitrage et châssis ; Ces cales doivent permettre d'éviter, lors d'une déformation du châssis, la mise en contact du fond de feuillure avec le bord du vitrage. Ces cales doivent être mises en place durablement de manière indépendante du vitrage.

## Les cales de solidarisation C3S

Les cales de solidarisation sont destinées à limiter les effets de sollicitations intéressant la menuiserie, notamment dans son plan lors des manutentions et fonctionnement. Elles permettent également d'éviter le contact des profilés avec le chant des vitrages. Elles sont placées à mi-distance de la portée susceptible de se déformer.

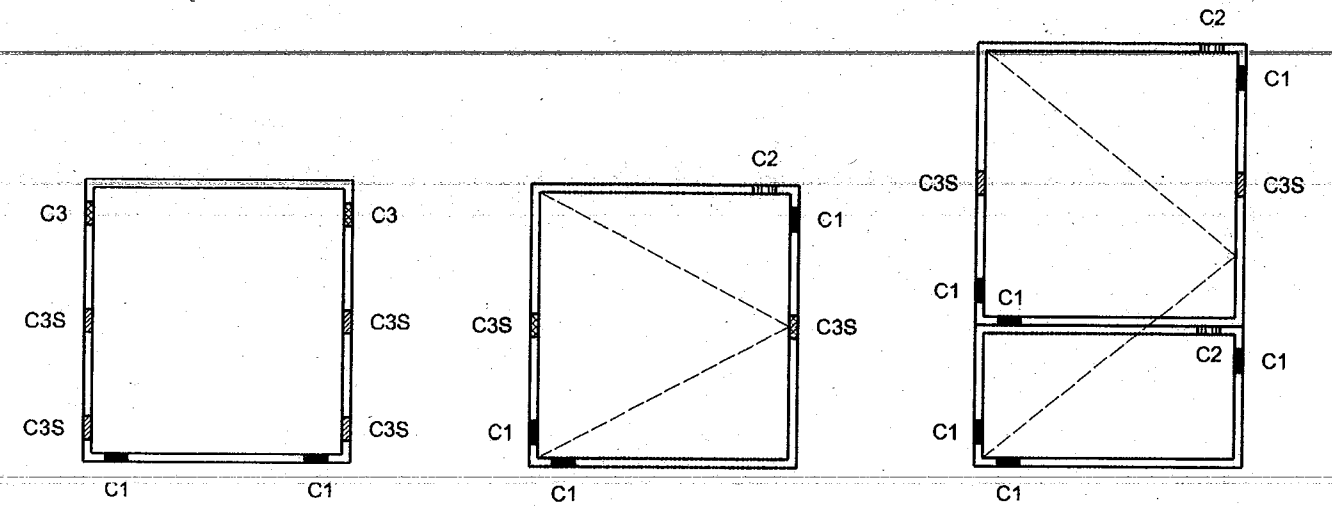
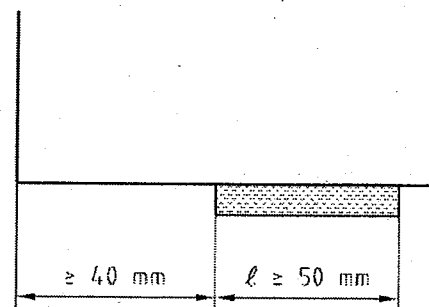
**Les cales latérales** qui transmettent au châssis les sollicitations perpendiculaires au plan du vitrage.

## Emplacement des cales d'assise et des cales périphériques

La distance minimale entre le bord du vitrage et le bord de la cale d'assise la plus proche doit être égale au moins à 40 mm, afin d'éviter des contraintes excessives sur les angles du vitrage.

Les cales C1, C2 et C3 doivent être obligatoirement positionnées comme prévu sur les Figures ci-contre sans ajouter d'autres cales. Les cales C3S, lorsqu'elles sont nécessaires, sont à positionner comme prévu sur les figures ci-contre.

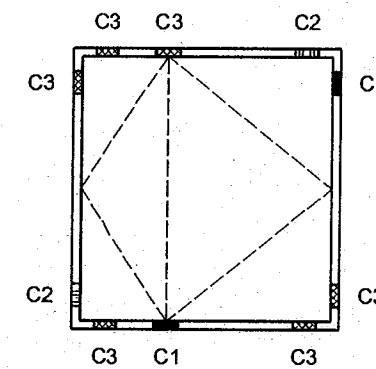
Le maintien durable des cales doit être assuré. En cas de collage, le produit utilisé doit être compatible avec les matériaux présents en feuillure, y compris les matériaux constitutifs du vitrage.



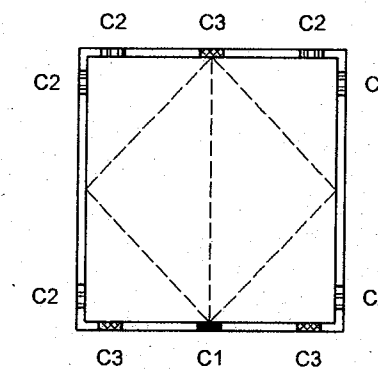
Châssis fixe

Châssis à la française ou à l'anglaise

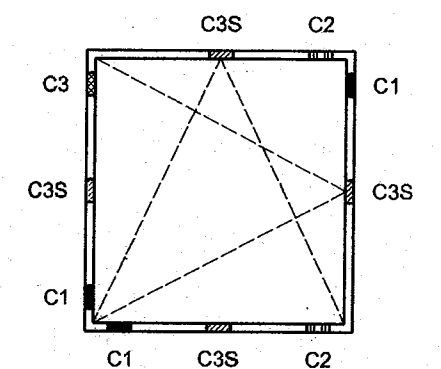
Porte avec traverse



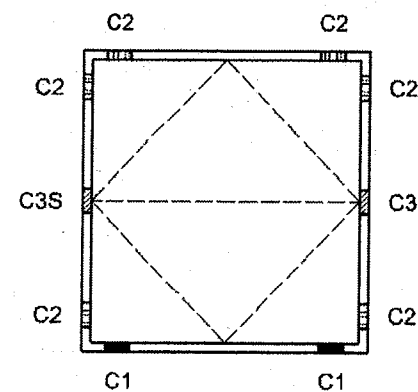
Châssis pivotant à axe décalé



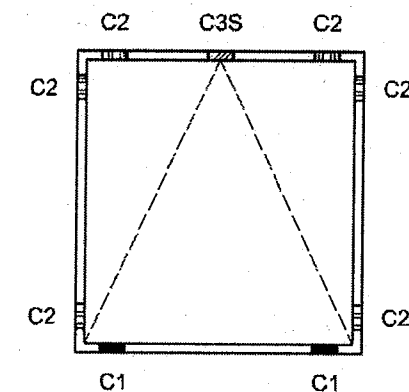
Châssis pivotant centré



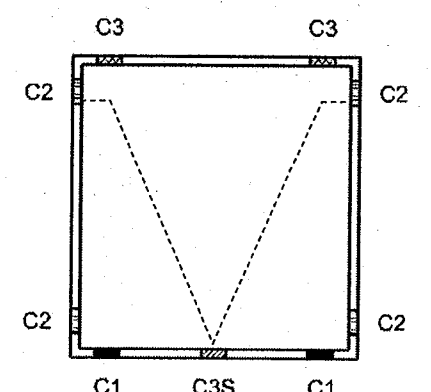
Châssis oscillo-battant



Châssis basculant



Châssis à soufflet



Châssis à l'italienne

**DOSSIER REPONSE**

**CAP**

**CONSTRUCTEUR D'OUVRAGES DU BÂTIMENT EN  
ALUMINIUM, VERRE ET MATÉRIAUX DE SYNTHÈSE**

**SESSION 2010**

**EP1**

Ce dossier comporte 5 pages numérotées de **DR 1/5** à **DR 5/5**.  
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.  
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.

*COMPOSITION du DOSSIER*

Déterminer des cotes de fabrication	Page 2 / 5
Etablir une fiche de débit	Page 3 / 5
Contôler les approvisionnements	Page 4 / 5
Etablir un plan de coupe (mise en barre)	Page 5 / 5

*Vous pouvez enlever les agrafes pour faciliter votre travail. La numérotation des pages vous permettra **de reconstituer votre dossier** en fin d'épreuve.*

N° 1	Déterminer des cotes de fabrication	C2-2-1	/ 20 Pts
------	-------------------------------------	--------	----------

Afin de préparer votre fabrication en atelier, vous devez renseigner le tableau ci-dessous en indiquant :

- La largeur de fabrication des châssis
- La hauteur de fabrication des châssis
- La hauteur de poignée de chaque châssis par rapport à la traverse basse du dormant.

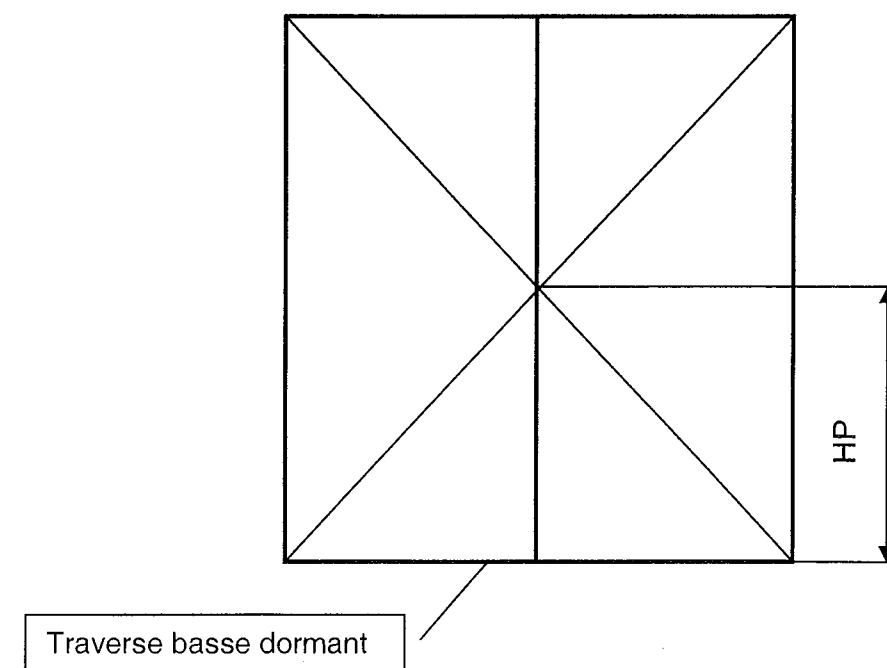
Localisation	Repère	LNB	HNB	Largeur de fabrication L	Hauteur de fabrication H	Hauteur de la poignée / traverse basse HP
Séjour	A	2700	1250			
Séjour	B	900	2150			
Cuisine	C	900	2150			
Chambre 1	D	900	1610			
Chambre 2	E	2700	2030			
Chambre 3	F	900	2030			
Chambre 4	D	900	1610			

Dossier technique mis à disposition :

- DT 2 Plan de masse
- DT 3 Elévation
- DT 4 Vue en plan niveau 1
- DT 5 Vue en plan niveau 2
- DT 6 Synoptique des châssis
- DT 8 Coupe de principe châssis gammiste

Aide technique :

- Les châssis Rep A & D ont une hauteur poignée de 1450 mm par rapport au sol fini intérieur.
- Les châssis Rep B – C – E & F ont une hauteur poignée de 1050 mm par rapport au sol fini intérieur.



CAP Constructeur d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Epreuve : EP1 Unité : UP1	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Analyse d'une situation professionnelle	Code : 500 233 22	DR 2/5
--	------------------------------	--------------	-----------------	---	-------------------	--------

N° 2	Etablir une fiche de débit	C2-2-2	/ 30 Pts
------	----------------------------	--------	----------

En vue de réaliser le débit des profils nécessaires à la réalisation du châssis repère D, vous devez compléter la fiche de débit ci-dessous.

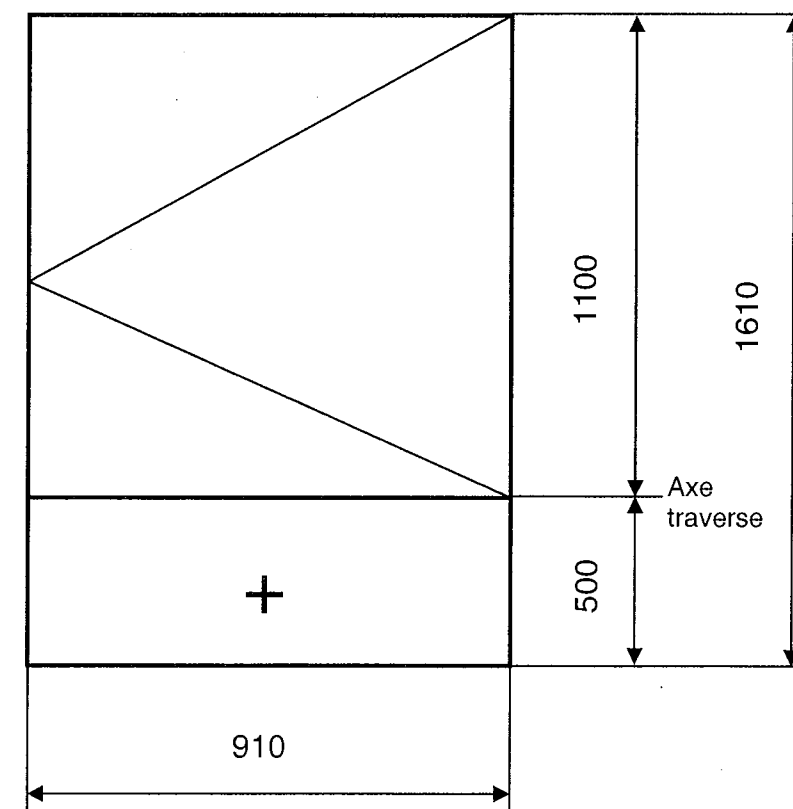
Référence	Désignation	Longueur de débit	Quantité	Angles de coupe
8216	Montant dormant			
8216	Traverse dormant			
8203	Montant ouvrant			
8203	Traverse ouvrant			
8015	Tige de crémone			
8889	Parclose ouvrant traverse			
8889	Parclose ouvrant montant			
8889	Parclose fixe traverse			
8889	Parclose fixe montant			
8204	Traverse intermédiaire			

Dossier technique mis à disposition :

- DT 7 Elévation du châssis repère D

Aide technique :

- Elévation du châssis repère D vue Intérieure



CAP Constructeur d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Epreuve : EP1 Unité : UP1	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Analyse d'une situation professionnelle	Code : 500 233 22	DR 3/5
--	------------------------------	--------------	-----------------	---	-------------------	--------

N° 3	Contrôler les approvisionnements	C2-5-1	/ 25 Pts
------	----------------------------------	--------	----------

Dans le but de contrôler visuellement les éléments à approvisionner, vous êtes amené à schématiser sous forme de croquis la position des calages des vitrages des châssis ci-dessous.

Vous représentez suivant la légende suivante :

- Cale assise 
- Cale périphérique 

Dossier technique mis à disposition :

- DT 9 Extrait du DTU 39

Repère D

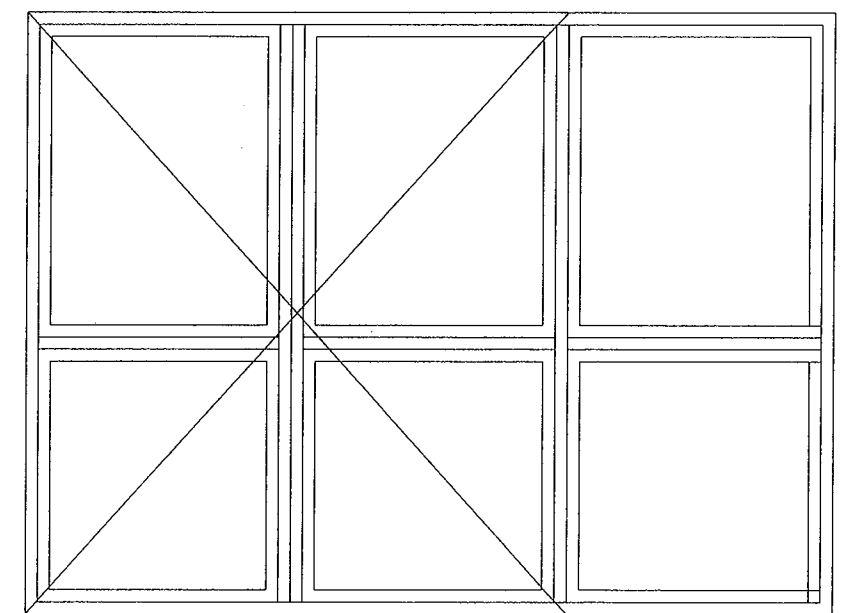
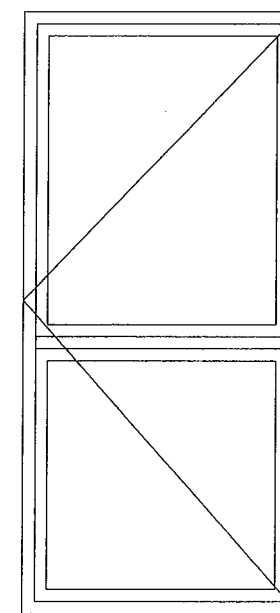
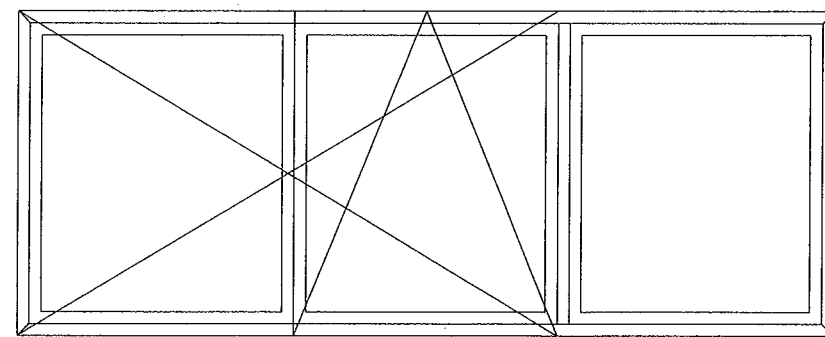
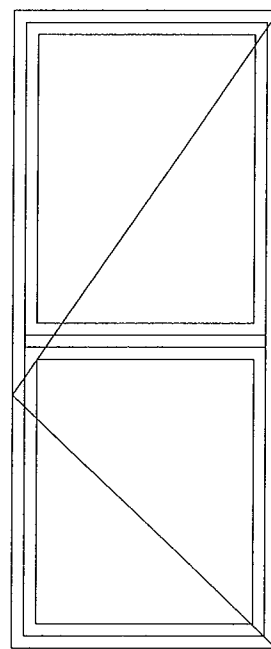
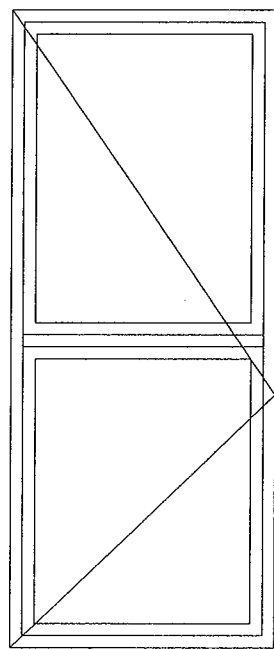
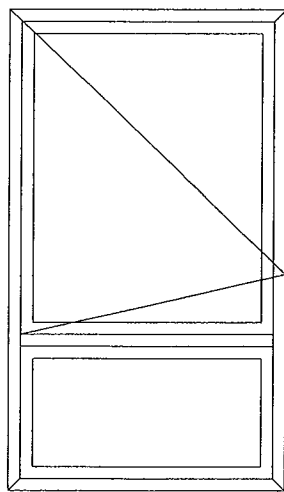
Repère C

Repère B

Repère A

Repère F

Repère E



N° 4	Etablir un plan de coupe (mise en barre)	C2-2-3	/ 25 Pts
------	--	--------	----------

La résidence possède 12 logements de type T5.

Vous devez réaliser les débits des tapées Réf 8511 et FF 162 pour l'ensemble des menuiseries extérieures.

Pour ce faire, vous complétez le plan de coupe ci-dessous.

Référence : 8511	Nombre de barres : <input type="text"/>
------------------	---

--	--

Référence : 8511	Nombre de barres : <input type="text"/>
------------------	---

--	--

Référence : FF 162	Nombre de barres : <input type="text"/>
--------------------	---

--	--

Référence : FF 162	Nombre de barres : <input type="text"/>
--------------------	---

--	--

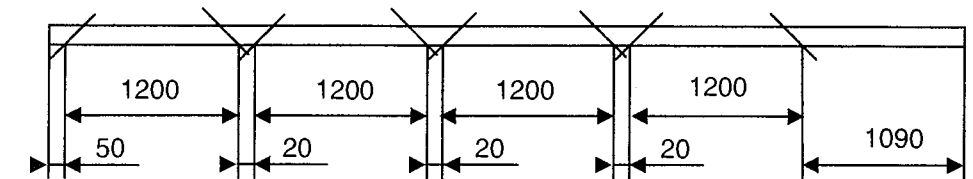
Dossier technique mis à disposition :

- DT 8 Fiche de débit des tapées.

Aide technique :

- Longueur commerciale 6000 mm
- Affranchissement 50 mm
- Perte par élément coupé 20 mm
- Exemple :
  - 4 pièces de 1200 mm

1 barre



Soit 4 longueurs de 1200 mm et une chute de 1090 mm environ

CAP Constructeur d'Ouvrages du Bâtiment en Aluminium, Verre et Matériaux de Synthèse	Epreuve : EP1 Unité : UP1	Durée : 3h00	Coefficient : 4	Analyse d'une situation professionnelle	Code : 500 233 22	DR 5/5
--	------------------------------	--------------	-----------------	---	-------------------	--------