

CORRIGE

MENTION COMPLEMENTAIRE

« INSTALLATION DE MATERIEL

ELECTRONIQUE DE SECURITE »

EPREUVE E1

SESSION 2004

DUREE : 4 H 00

Note aux candidats :

Ce sujet, numéroté de la page 1/23 à la page 17/23, est composé de trois parties différentes et indépendantes les unes des autres.

Pour la partie A : **Anti intrusion** : pages 2/23 à 7/23

Pour la partie B : **Incendie** : pages 8/23 à 11/23

Pour la partie C : **Vidéo surveillance** : pages 12/23 à 14/23

8 documents réponses communs aux trois parties : DR1 à DR8

L'ensemble de ces documents est à rendre à la fin de l'épreuve de 4 H 00

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 1/23

## BAREME

A-INTRUSION			B-INCENDIE			C-VIDEO-SURVEILLANCE		
1		/4	1	1.1	/0.5	1	1.1	/2
2	2.1	/1		1.2	/0.5		1.2	/1
	2.2	/5		1.3	/0.5		1.3	/1
	2.3	/4		1.4	/0.5	2	2.1	/1
3	3.1	/0.5	2	2.1	/0.5		2.2	/1
	3.2	/0.5		2.2	/0.5	3	3.1	/0.5
	3.3	/0.5		2.3	/0.5		3.2	/0.5
4		/1		2.4	/1		3.3	/1
5	5.1	/3		2.5	/1	4		/3.5
	5.2	/0.5		2.6	/1	5		/1.5
	5.3	/1	3	3.1	/1	6	6.1	/3
6	6.1	/3		3.2	/0.5		6.2	/1
	6.2	/1	4		/2.5	7		/3
	6.3	/4	5		/4			
7		/2	6		/3			
8	8.1	/1.5						
	8.2	/1						
	8.3	/1.5						
	8.4	/2						
	8.5	/1						
9	9.1	/1.5						
	9.2	/3						
<b>Total</b>		<b>/42.5</b>	<b>Total</b>		<b>/17.5</b>	<b>Total</b>		<b>/20</b>

**TOTAL**

**/80**

Vous êtes installateur en matériel électronique de sécurité. On vous propose de mettre en place l'installation de protection contre l'intrusion d'un magasin de La Rochelle (17) constitué de deux bâtiments le magasin administration et le dépôt proche 10m l'un de l'autre.

## **PARTIE A : INTRUSION**

L'entreprise que vous représentez décide d'installer, en accord avec le client, du matériel de la marque ELKRON.

### **TRAVAIL DEMANDE**

#### **1. Implantation des groupes**

1.1 **Identifier** l'affectation des groupes sur les plans architecturaux fournis (DR1 et DR2), à partir de l'extrait du CCTP (page 1/5 et 2/5) ..

Pour cela, il vous faut :

- **Délimiter en rouge** le groupe administration.
- **Hachurer en rouge** le groupe comptabilité informatique.
- **Délimiter en bleu** le groupe magasin.
- **Délimiter en vert** le groupe dépôt.

#### **2. Implantation des détecteurs**

2.1 **Indiquer** les trois types de protection que l'on peut mettre en oeuvre pour une installation anti intrusion :

*Protection périphérique.*

*Protection périmétrique.*

*Protection intérieure (volumétrique).*

2.2 Pré étude concernant l'implantation des détecteurs infrarouges passifs 360° référence EV 669.

2.2.1 **Indiquer** le rayon du cercle de détection de celui-ci, à l'aide de la documentation technique (p 7),

*10m.*

2.2.2 **Calculer**, sachant que l'échelle est de 1/250<sup>ème</sup>, la largeur et la longueur précises (DR1) du niveau de vente ? Expliciter les calculs ?

	Mesures	Calculs	Résultats
Longueur	153mm	153mm x 250	38.25m
Largeur	235mm	235mm x 250	58.75m

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 2/23

2.2.3 Comme décrit dans le CCTP, dans la surface de vente les cercles de détection devront se chevaucher au minimum de 5 mètres de façon à réaliser une bonne couverture de détection.

2.2.3.1. **Déterminer**, en vous aidant de l'exemple d'implantation du document technique (p 6), le nombre de :

Rangées de détecteurs à installer dans le sens de la longueur ?

*3 rangées.*

Rangées de détecteurs à installer dans le sens de la largeur ?


*4 rangées.*


Détecteurs à installer dans le niveau de vente ?


*3 x 4 = 12 détecteurs*


2.3 **Réaliser**, sur le DR1 et DR2, l'implantation précise au stylo vert des différents composants cités ci-dessous. Pour cela vous vous aiderez de l'extrait du CCTP (page 1/5 et 2/5) et vous utiliserez la légende proposée ci-dessous,


- 2.3.1 La centrale
- 2.3.2 Les dispositifs de commandes (claviers)
- 2.3.3 Les détecteurs IM 915
- 2.3.4 Le sabot de coffre VVS300F
- 2.3.5 Les détecteurs magnétiques MK340
- 2.3.6 Les sabots magnétiques 2202AF
- 2.3.7 Le détecteur de choc VIPER
- 2.3.8 Les sirènes intérieures SIMAX.


Centrale : ----- 


Clavier : ----- 

Détecteur volumétrique : ----- 

Détecteur contact à ouverture : ----- 

Détecteur sabot magnétique : ----- 

Détecteur de choc : ----- 

Sirène intérieure : ----- 

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 3/23

### 3. Nombre de zones ou boucles

En vous aidant de la documentation technique de la centrale MP200/64 (p 3-4) :

3.1 **Déterminer** le nombre maximum de concentrateurs qu'elle peut accepter par ligne de Bus ?

*7 concentrateurs.*

3.2 **Indiquer** la capacité maximale de zones, sachant que notre centrale n'a qu'une seule ligne de bus (bus1),

*7 concentrateurs de 8 zones + 8 zones de base = 64 zones.*

3.3 Sachant que nous avons besoin de 46 zones, la centrale choisie convient-elle ? Justifier ?

*Oui car inférieur à 64 zones.*

### 4. Nombre de concentrateurs

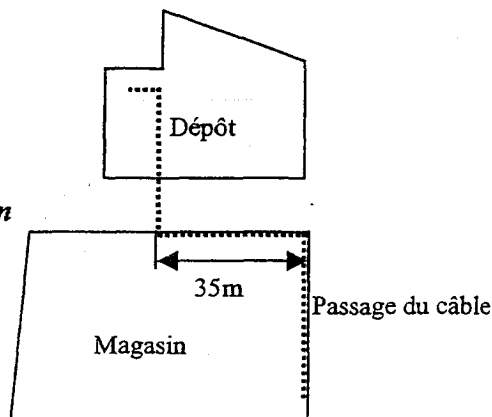
4.1 **Indiquer** le nombre de concentrateurs à 8 zones à installer, sachant que le nombre de zones dans le dépôt est de 17 et de 29 dans le magasin, en complétant le tableau suivant :

	Dépôt	Magasin
Nombre de concentrateur à 8 zones	3	4

### 5. Câblage des concentrateurs

5.1 **Déterminer** la longueur de câble entre la centrale et un concentrateur situé dans le bureau du chef de dépôt, à l'aide des plans DR1 (1/250<sup>ème</sup>) et DR2 (1/200<sup>ème</sup>), (vous rajouterez 15 m pour les montées et descentes du câble).

$$44.5m + 35m + 10m + 26.4m + 10m + 15m = 140.9m$$



<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 4/23

5.2 Indiquer le type de câble que préconise le constructeur pour les liaisons Bus (voir la Documentation technique p 5) ?

*Câble : section 2 x 0.75 pour alimentation + 2 x 0.22 pour les données*

5.3 Vérifier que la longueur maximum de câble préconisé dans la documentation est supérieure à la longueur de câble estimé entre la centrale et un concentrateur ?

	Estimée	Maximum	Conclusion : doit-on rajouter une alimentation supplémentaire
Longueur de câble	140.9m	500m	Non

### 6. Autonomie de l'installation

6.1 Indiquer la valeur du courant consommé des différents éléments suivants de notre installation (montage avec résistances d'équilibrage) en vous aidant des documentations techniques (p 3 à 9) :

a) la centrale MP200/64 (carte mère).....	210 mA
b) Un clavier KP200 (tous secteurs ON).....	38 mA
c) Un concentrateur.....	28 mA
d) Un détecteur IM 915 au repos (nominal) .....	18 mA
e) Un détecteur EV 669 au repos .....	6 mA
f) Une sirène intérieure SIMAX au repos .....	5 mA

6.2 Calculer la consommation de notre installation au repos, en considérant que celle-ci est constituée d'une centrale, de 2 claviers, de 14 IM915, de 16 EV 669, de 7 concentrateurs et de 4 sirènes intérieures SIMAX.

$$210 + 2 \times 38 + 7 \times 28 + 14 \times 18 + 16 \times 6 + 4 \times 5 = 850mA$$

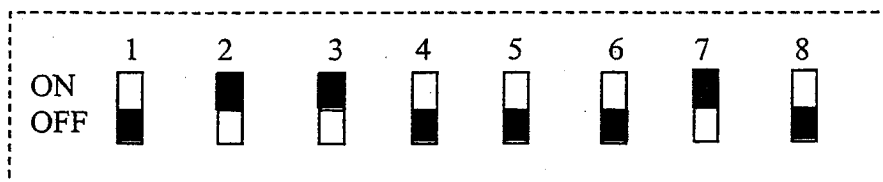
6.3 Déterminer la capacité de la batterie à installer pour obtenir une autonomie de 72 heures au repos sachant que la capacité réelle ( $Q_R$ ) est égale à 80 % de sa capacité nominale ( $Q_N$ ) en complétant le tableau suivant :

	Formule	Application numérique	Résultats
$Q_R$	$Q_R = I \times t$	$Q_R = 0.850 \times 72$	61.20Ah
$Q_N$	$Q_N = Q_R \times 100/80$	$Q_N = 61.20 \times 100/80$	76.50Ah

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 5/23

## 7. Paramétrage de la centrale d'alarme

7.1 **Noircir** les dips-switches sachant que la centrale est câblée suivant le principe de la boucle équilibrée à deux résistances et que le langage choisi est le français (documentation technique p 3).



8. **Paramétrage du détecteur double technologies IM 915** ( documentation technique p 8) installé dans le local montage (7.5m x 8.75m) du magasin

8.1 **Rappeler** le principe de fonctionnement d'un détecteur double technologie ?

*La notion de double technologie est un dispositif électronique utilisant deux technologies distinctes de détections devant être toutes deux validées simultanément afin d'activer le changement d'état du détecteur. Exemples : infrarouge et hyperfréquence ou ultrason et infrarouge.*

8.2 **Indiquer** les positions de JP1 et JP2, pour le fonctionnement des trois LEDs ?

*JP1 : ouvert*

*JP2 : fermé*

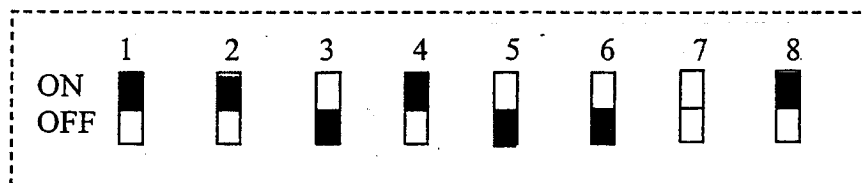
8.3 **Préciser** la fonction de chaque LED ?

*MW : indique la validation de l'hyperfréquence.*

*ALARM : indique la validation des 2 technologies et donc l'alarme.*

*PIR : indique la validation de l'infrarouge.*

8.4 **Noircir** les dips-switches sachant que le client désire : l'activation LEDs, TC non câblé (NFA2P), pas de fonction mémoire, retard hyperfréquence minimum, infrarouge avec 1 détection, signal en dual edge et test ambiant non habilité.



8.5 Comment règle-t-on sur ce détecteur la portée de l'hyperfréquence ?

*A l'aide d'un trimmer prévu à cet effet.*

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 6/23

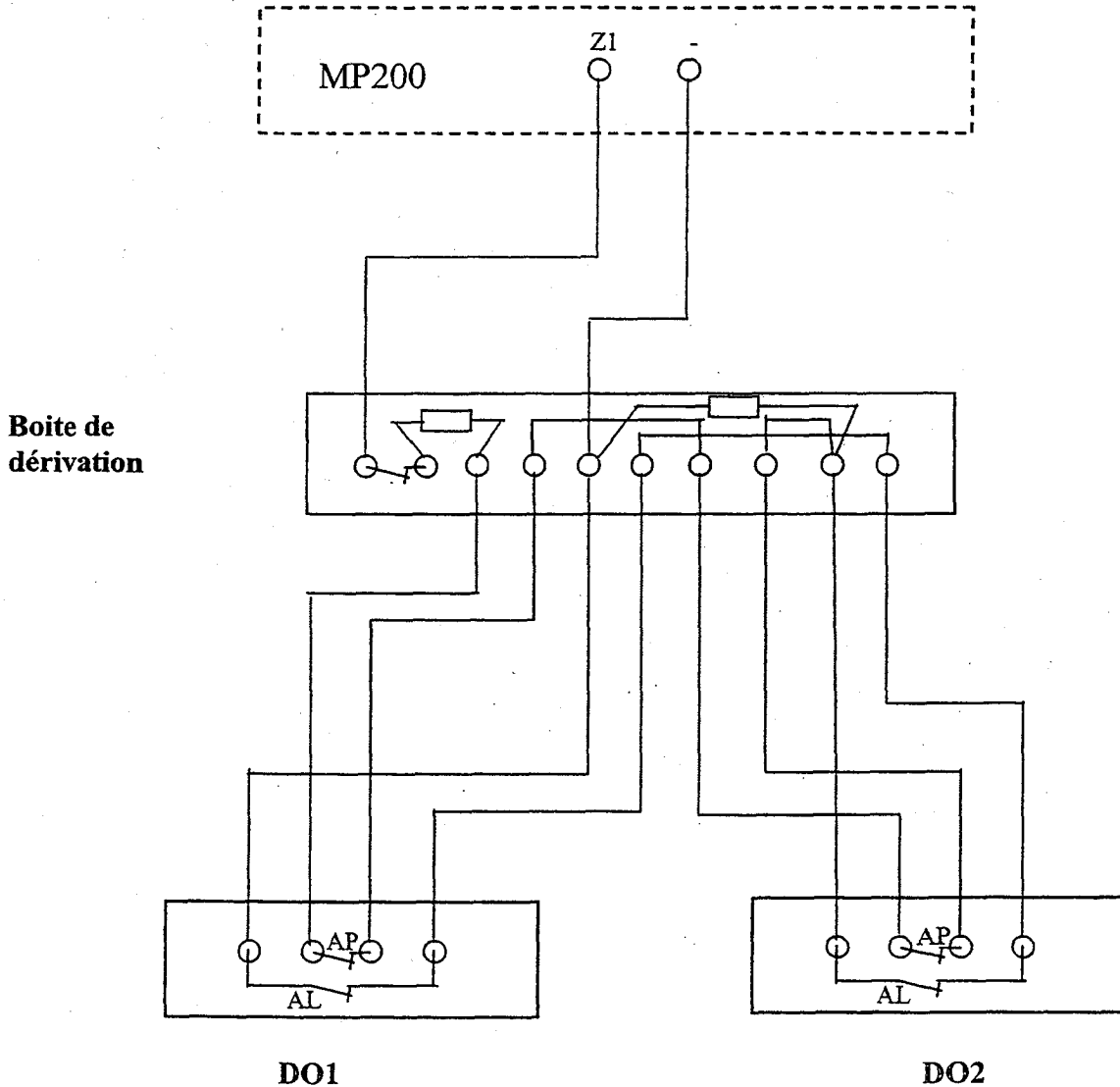
## 9. Protection de la porte d'entrée du magasin

9.1 Expliquer les avantages du montage dit « à boucle équilibrée à deux résistances »

- câblage ne nécessitant que 4 fils.
- protection contre le sabotage.
- Identification AL, AP.

9.2 Compléter le schéma de câblage suivant, sachant que deux détecteurs d'ouverture moulés (un sur chaque battant) sont installés sur la porte de l'entrée principale. en prenant en compte les contraintes suivantes :

- entrée sur une seule zone.
- contact de la boîte de dérivation pris en compte.
- résistances installées dans la boîte de dérivation.



MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 7/23



## PARTIE B : INCENDIE

L'entreprise que vous représentez décide d'installer, en accord avec le client, du matériel de la marque ATSE.

### 1. Détermination du système d'alarme

Déterminer, à l'aide des Documents techniques p 10 et de l'extrait du C.C.T.P (p 4 et 5):

1.1 Le type d'établissement ?

*Type M*

1.2 Le nombre de personnes avec ou sans handicapés ?

*250 Personnes avec handicapés.*

1.3 Catégorie de l'établissement ?

*4<sup>ème</sup> Catégorie*

1.4 Type d'équipement d'alarme ?

*EA de type 2b*

**En raison de prévision d'extension, pour faciliter le câblage et centraliser les informations, ATSE propose l'installation d'un équipement d'alarme de type 1 conventionnel, qui est accepté par le client et la commission de sécurité.**

### 2. Les avertisseurs sonores

La surface couverte au maximum par un avertisseur sonore S3NFS est de 400m<sup>2</sup>.

2.1 **Déterminer** le nombre d'avertisseurs sonores à installer, en prenant comme surface pour le niveau de vente 2300m<sup>2</sup> :

*2300 / 400 = 5.75 , soit 6 avertisseurs sonores.*

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 8/23

2.2 **Déterminer** le nombre d'avertisseurs sonores à installer , en prenant comme surface pour le dépôt 1300m<sup>2</sup> :

.../0,5

*1300 / 400 = 3.25, soit 4 avertisseurs sonores.*

2.3 **Déterminer** le nombre total d'avertisseurs sonores, sachant qu' il sera installé un avertisseur sonore dans les pièces suivantes : réserve du magasin, réserve Hi-fi et local SAV.

*6 + 4 + 3 = 13 avertisseurs sonores.*

2.4 **Indiquer** le rôle de l'élément résistif de fin de ligne représenté sur le schéma de raccordement des avertisseurs sonores (Documentation technique p12) ainsi que sa valeur ?

*L'élément résistif de fin de ligne sert a identifier la nature de l'incident (coupure ligne, court-circuit, alarme incendie)*

*La valeur de l'élément résistif de fin de ligne est de 3,9 K ohm.*

2.5 **Indiquer** le type de câble doit on utiliser pour l'alimentation des diffuseurs sonores non secouru ? Justifier votre réponse ?

*On utilise un câble de type CRI car il est non propagateur de l'incendie.*

2.6 **Déterminer** si l'utilisation d' une alimentation supplémentaire pour les 13 avertisseurs sonores S3NFS (24V)est nécessaire, en estimant à 250 m la longueur du câble (1.5mm<sup>2</sup>) qui les relie, justifier votre réponse( à l'aide de l'équation sur le document technique p12).

$$L = [ ( 0.9 \times U_n ) - U_{min} ] / [ N \times I \times Coef ]$$

$$L = [ ( 0.9 \times 24 ) - 20 ] / [ 13 \times 0.007 \times 0.0226 ]$$

$$L = 778 \text{ m}$$

*Non car 250m est inférieur à 778m.*

### 3. Les ventouses électromagnétiques

Les ventouses électromagnétiques fonctionnent sur le principe à rupture de courant.

3.1 **Expliquer** ce principe ?

*Hors alarme incendie : les ventouses sont alimentées, lors de l'alarme incendie il y a coupure de l'alimentation ce qui permet aux portes coupes feu de se refermer.*

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 9/23

3.2 Préciser le type et la référence du câble permettant de connecter ces ventouses électromagnétiques :

*Du câble de type C2 exemple : U1000RO2V.*

#### 4. Implantation du matériel

Réaliser, sur le DR3 et DR4, l'implantation **précise au stylo vert** des différents composants cités ci-dessous. Pour cela vous vous aiderez de l'extrait du CCTP (page 4 et 5) et vous utiliserez la légende proposée ci-dessous :

- 4.1 La centrale.
- 4.2 Les déclencheurs manuels.
- 4.3 Les détecteurs automatiques.
- 4.4 Ventouses magnétiques.
- 4.5 Les avertisseurs sonores (installés sur le pourtour).

Centrale : -----



Déclencheur manuel : -----



Détecteur automatique : -----



Ventouse magnétique : -----



Diffuseur sonore : -----



#### 5. Câblage

5.1 Compléter sur le document DR5 le plan de câblage (à l'aide des documents techniques p 12-13 ) du tableau de signalisation avec les détecteurs automatiques d'incendie, les déclencheurs manuels à 3 bornes à résistance de 910  $\Omega$  intégrée, les ventouses et les avertisseurs sonores S3NFS .

- Zone1 (B1) : déclencheurs manuels du magasin
- Zone 2 (B2) : déclencheurs automatiques porte coupe feu.
- Sortie 1 : commande des ventouses.

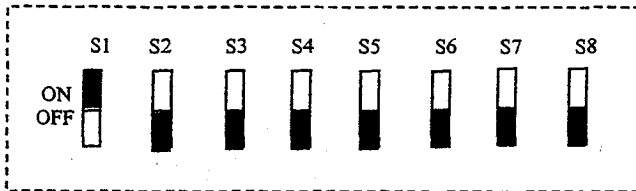
#### 6. Paramétrage centrale TEN4 SSI

Noircir les dips-switches (à l'aide du document technique p 11 et de la question précédente ) sachant que l'on désire :

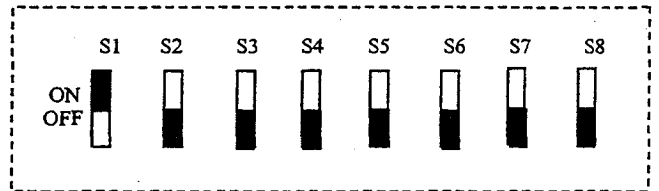
- si déclenchement zone 1 ou 2 alors sortie 1 validée.
- si déclenchement zone 3 alors pas de sortie validée.

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 10/23

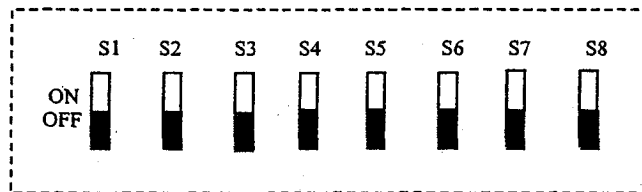
**B1**



**B2**



**B3**



<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 11/23

**PARTIE C : VIDEO-SURVEILLANCE**

**1. Détermination des caméras**

1.1 **Donner** les avantages et inconvénients des caméras de type ANALOGIQUE et de type NUMERIQUE.

<b>Caméra avec sortie numérique</b>	
Avantage	Inconvénient
<i>Transmission via l'internet</i>	<i>Qualité d'image dégradée</i>
<i>Raccordement à un réseau informatique</i>	<i>Coût élevé</i>

<b>Caméra avec sortie analogique</b>	
Avantage	Inconvénient
<i>Coût abordable</i>	
<i>Image de qualité</i>	

1.2 **Préciser**, à l'aide du CCTP, la référence *constructeur* de la caméra de type analogique retenue par l'installateur :

Référence : *WV-BP130*

1.3 **Compléter** le tableau suivant (voir documentation technique p 14 ),

<b>Caractéristiques CCIR</b>			
Capteur	<i>Capteur 512 (H) x 582 (V) pixels, CCD IT</i>		
Surface sensible	<i>4.9 (H) x 3.7 (V) mm (Equivalent d'un tube 1/3")</i>		
Sortie vidéo	<i>0 V[p-p] CCIR composite 75 W / connecteur BNC</i>		
Eclairage minimum	<b>F : 1,4</b>	<b>F : 1,2</b>	<b>F : 0,75</b>
	<i>0.08 lux</i>	<i>0,06 lux</i>	<i>0,02 lux avec AGC</i>
Alimentation	<i>220-240VCA 50Hz</i>		
Distance de câblage Maximale recommandé	Référence câble	Distance	
	<i>Coaxial KX6</i>	<i>200 m</i>	
	<i>Coaxial KX8</i>	<i>1000 m</i>	

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 12/23

## 2. Les objectifs

2.1 **Indiquer** l'avantage qu'il y a à utiliser des objectifs de type vari focale plutôt que des objectifs fixes :

*Avantage : C'est un objectif à focale réglable, donc variable. Il se comporte comme un zoom manuel, mais ses possibilités sont plus modestes.*

2.2 **Déterminer** la focale et la référence de l'objectif de la caméra placée sur la **Zone Caisse et Crédit** (voir documentation technique p 15 ), avec les contraintes suivantes :

objectif à focale fixe  
Iris asservi  
Distance caméra – objet : 5 m  
Largeur de l'objet : 4 m

Résultat issu de l'abaque	Référence objectif
<i>6 mm</i>	<i>WV-LA6A</i>

## 3. Les multiplexeurs

3.1 **Expliquer** le principe de fonctionnement d'un multiplexeur :

*C'est un système permettant de raccorder plusieurs caméras et de sélectionner un sel signal de sortie pour l'enregistrer.*

*Selon les modèles, on peut visualiser sur un écran 4,9, 16 caméras.*

3.2 **Expliquer** la(les) différence(s) qu'il y a entre un QUAD et un multiplexeur :

*Système acceptant 4 entrées vidéo, permettant de visualiser 1,2,3 ou 4 images sur un moniteur. Il est aussi possible de visualiser 1 image en plein écran.*

3.3 **Expliquer** les modes de fonctionnement suivants :

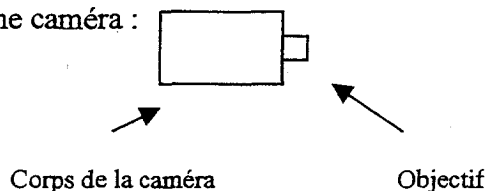
Mode simplex	Mode duplex
<i>Il permet de choisir entre le visionnage "en direct" l'enregistrement, ou la lecture.</i>	<i>Il permet de visionner "en direct" ou en lecture, des images pendant l'enregistrement.</i>

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 13/23

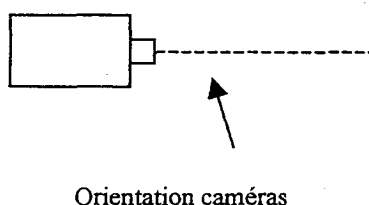
#### 4. Schéma d'implantation

Implanter et repérer (en vert) les *caméras* aux points signalés par " X ".sur les documents réponses DR6 et DR7, à partir du CCTP (Page 6/7 et 7/7), et en utilisant les symboles représentés ci-dessous.

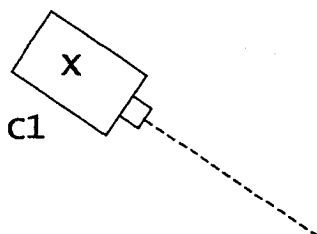
- Symbole à utiliser pour représenter une caméra :



- vous prendrez soin de préciser la direction :



- Exemple de représentation et de repérage : Caméra C1



#### 5. Postes de surveillances

Représenter sur les documents réponses DR6 et DR7, en vous aidant du CCTP ::

- Le poste de surveillance principale par le symbole **PCS**,
- Les postes de surveillance secondaires, respectivement, par les symboles **PCS 1** et **PCS 2**.

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 14/23

## 6. Longueur de câble

6.1 **Déterminer** les distances caméras→PCS2 et PCS2→PCS et compléter le tableau ci-dessous en vous aidant du document réponse DR7. Vous devrez utiliser les chemins de câbles. Pour l'étude, les descentes de câbles seront négligées .

	Distance au PCS2 en mm (sur le plan)	Distance au PCS2 en mètre (échelle réelle)
Caméra 3	0	0
Caméra 4	150	37,50
Caméra 5	150	37,50
Caméra 6	300	75
PCS	110 x 4 = 440	110
	Longueur de câble total	Il faut 260 m de câble.

6.2 **Déterminer** la longueur réelle nécessaire pour une installation complète.

Pour cela, on majore de 20 % la longueur totale ci-dessus, compléter le tableau ci-dessous:

	Distance au PCS en mètre (échelle réelle)
Longueur de câble total	260 m
20% de la longueur	52 m
Total majoré de 20 %	312 m

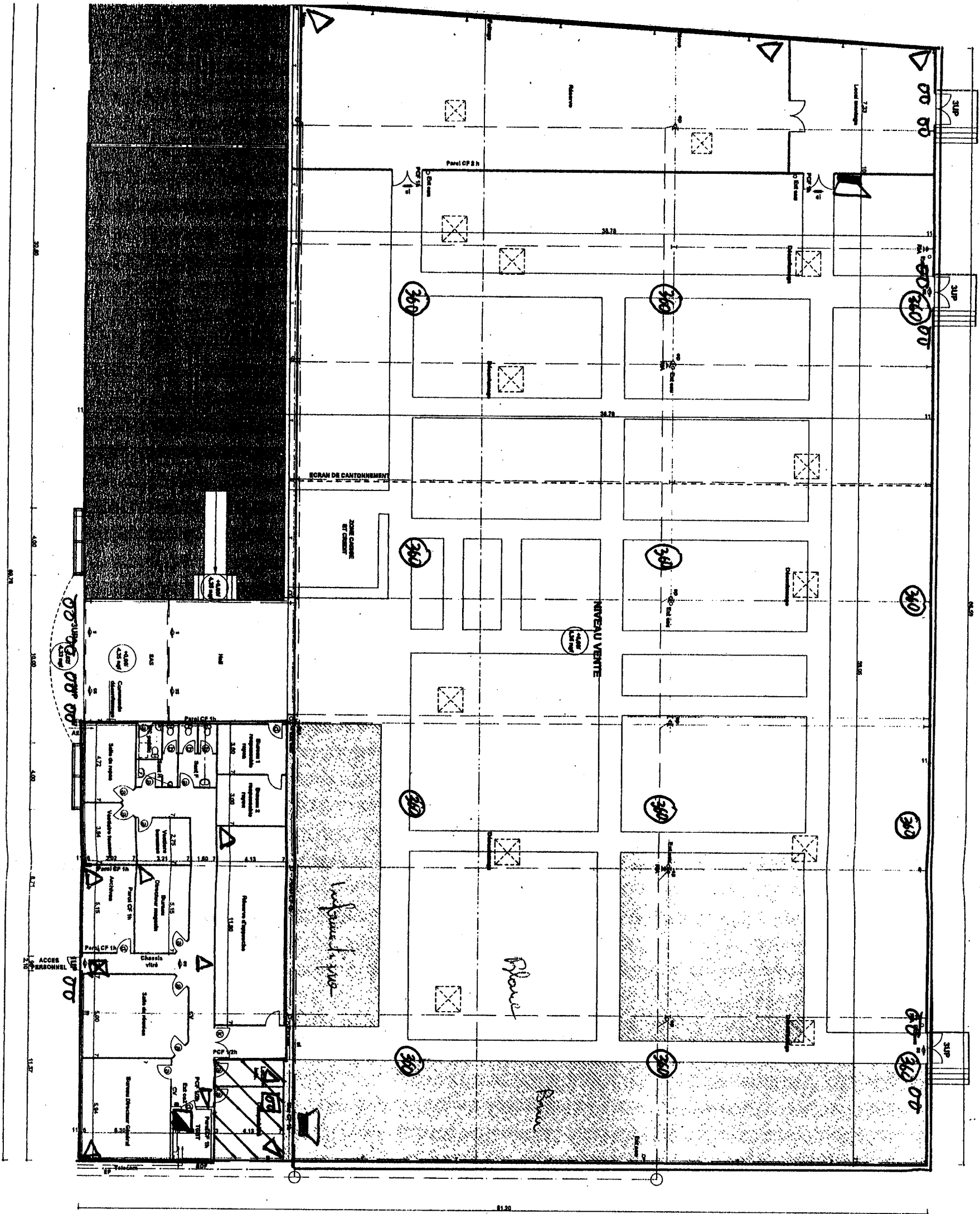
## 7. Schéma de câblage

**Représenter** le schéma de câblage des différents éléments du système de vidéosurveillance sur le document réponse DR8( en vous aidant des documentations techniques p 14 à 18 et des contraintes du CCTP).

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 15/23



DR1



- Dimension des portes**
- ⊙ : 1832/204
  - ⊙ : 73/204
  - ⊙ : 1832/204
  - ⊙ : 1832/204 CF 1/2 h
  - ⊙ : 1832/204 CF 1h
  - ⊙ : 1832/204 CF 1h - sans objet
  - ⊙ : 1832/204 CF 1h - sans objet
  - ⊙ : 1832/204 CF 1h
  - ⊙ : 1832/204 CF 1/2 h
  - ⊙ : 1832/204 CF 1/2 h
- Etat des surfaces**
- ▨ : 1er état
  - ▨ : 2e état
  - ▨ : 3e état
  - ▨ : 4e état
  - ▨ : 5e état
  - ▨ : 6e état
  - ▨ : 7e état
  - ▨ : 8e état
  - ▨ : 9e état
  - ▨ : 10e état
  - ▨ : 11e état
  - ▨ : 12e état
  - ▨ : 13e état
  - ▨ : 14e état
  - ▨ : 15e état
  - ▨ : 16e état
  - ▨ : 17e état
  - ▨ : 18e état
  - ▨ : 19e état
  - ▨ : 20e état
  - ▨ : 21e état
  - ▨ : 22e état
  - ▨ : 23e état
  - ▨ : 24e état
  - ▨ : 25e état
  - ▨ : 26e état
  - ▨ : 27e état
  - ▨ : 28e état
  - ▨ : 29e état
  - ▨ : 30e état
  - ▨ : 31e état
  - ▨ : 32e état
  - ▨ : 33e état
  - ▨ : 34e état
  - ▨ : 35e état
  - ▨ : 36e état
  - ▨ : 37e état
  - ▨ : 38e état
  - ▨ : 39e état
  - ▨ : 40e état
  - ▨ : 41e état
  - ▨ : 42e état
  - ▨ : 43e état
  - ▨ : 44e état
  - ▨ : 45e état
  - ▨ : 46e état
  - ▨ : 47e état
  - ▨ : 48e état
  - ▨ : 49e état
  - ▨ : 50e état
  - ▨ : 51e état
  - ▨ : 52e état
  - ▨ : 53e état
  - ▨ : 54e état
  - ▨ : 55e état
  - ▨ : 56e état
  - ▨ : 57e état
  - ▨ : 58e état
  - ▨ : 59e état
  - ▨ : 60e état
  - ▨ : 61e état
  - ▨ : 62e état
  - ▨ : 63e état
  - ▨ : 64e état
  - ▨ : 65e état
  - ▨ : 66e état
  - ▨ : 67e état
  - ▨ : 68e état
  - ▨ : 69e état
  - ▨ : 70e état
  - ▨ : 71e état
  - ▨ : 72e état
  - ▨ : 73e état
  - ▨ : 74e état
  - ▨ : 75e état
  - ▨ : 76e état
  - ▨ : 77e état
  - ▨ : 78e état
  - ▨ : 79e état
  - ▨ : 80e état
  - ▨ : 81e état
  - ▨ : 82e état
  - ▨ : 83e état
  - ▨ : 84e état
  - ▨ : 85e état
  - ▨ : 86e état
  - ▨ : 87e état
  - ▨ : 88e état
  - ▨ : 89e état
  - ▨ : 90e état
  - ▨ : 91e état
  - ▨ : 92e état
  - ▨ : 93e état
  - ▨ : 94e état
  - ▨ : 95e état
  - ▨ : 96e état
  - ▨ : 97e état
  - ▨ : 98e état
  - ▨ : 99e état
  - ▨ : 100e état

**PROJET DE CONSTRUCTION D'UN MAGASIN 1**

Avenue du 11 novembre

**DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE**

FLAN

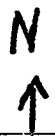
Etat: 201/2000

Date: 201/2000

Plan: 12

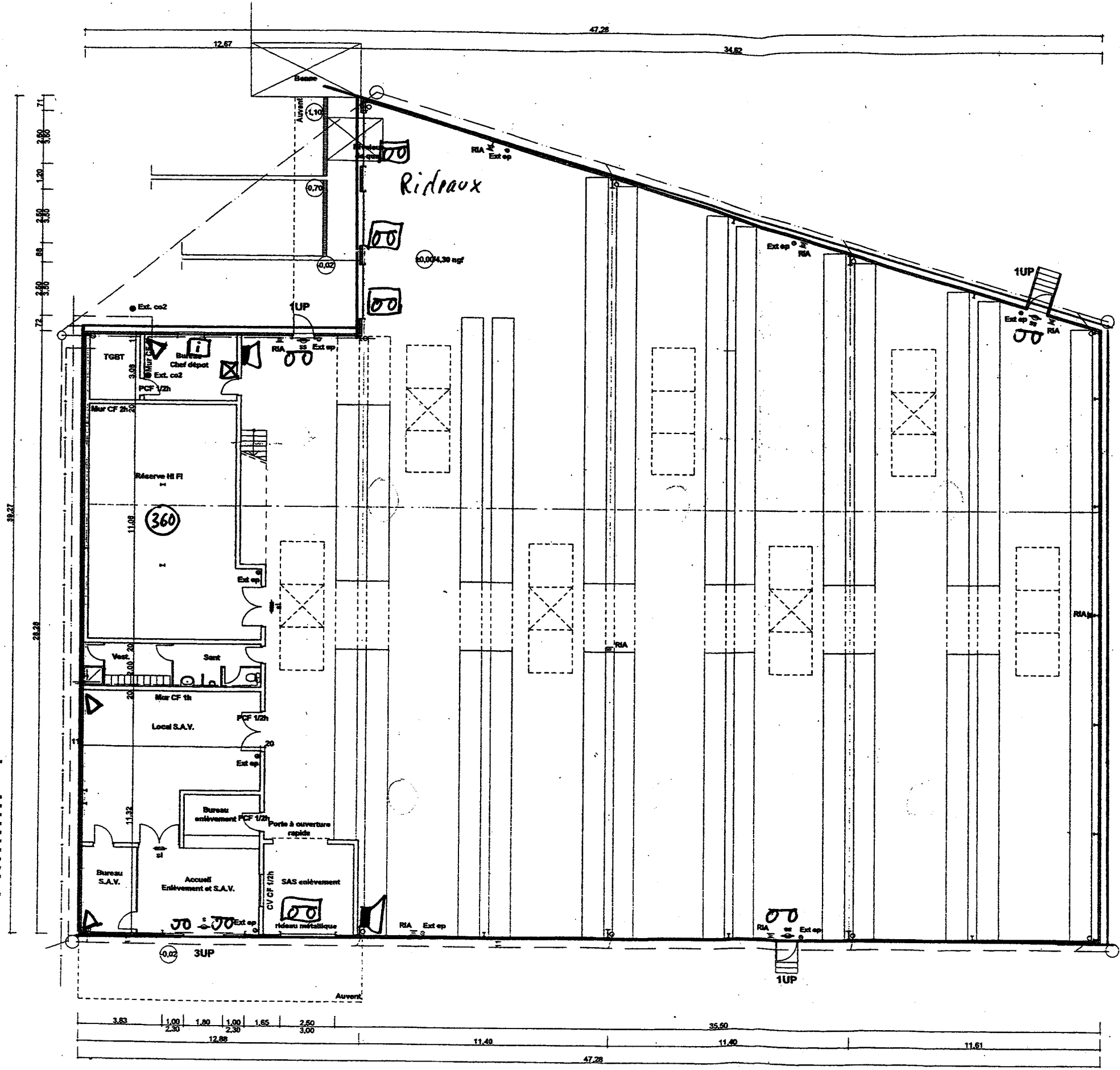
Plan soumis à l'avis du  
du - 7 FEB 2001  
Président du jury

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 16/23



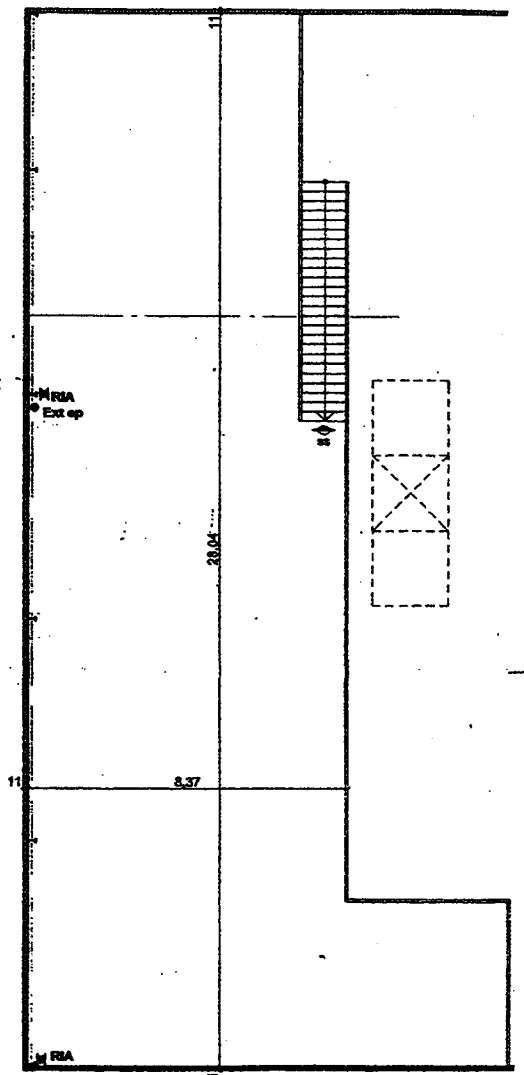
DR2

MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 17/23



ETAT DES SURFACES :

SHON total	1783,00 m <sup>2</sup>
Surfaces utiles	
Dépot	1291,00 m <sup>2</sup>
Mezzanine	240,00 m <sup>2</sup>
Accueil enlèvement S.A.V.	31,10 m <sup>2</sup>
Bureau S.A.V.	10,00 m <sup>2</sup>
Local S.A.V.	48,90 m <sup>2</sup>
Réserve HI-FI	78,85 m <sup>2</sup>
Bureau chef dépôt	16,90 m <sup>2</sup>
Vestiaires	8,10 m <sup>2</sup>
Sanitaires	8,10 m <sup>2</sup>
TGBT	6,70 m <sup>2</sup>
Total utiles	1739,90 m <sup>2</sup>



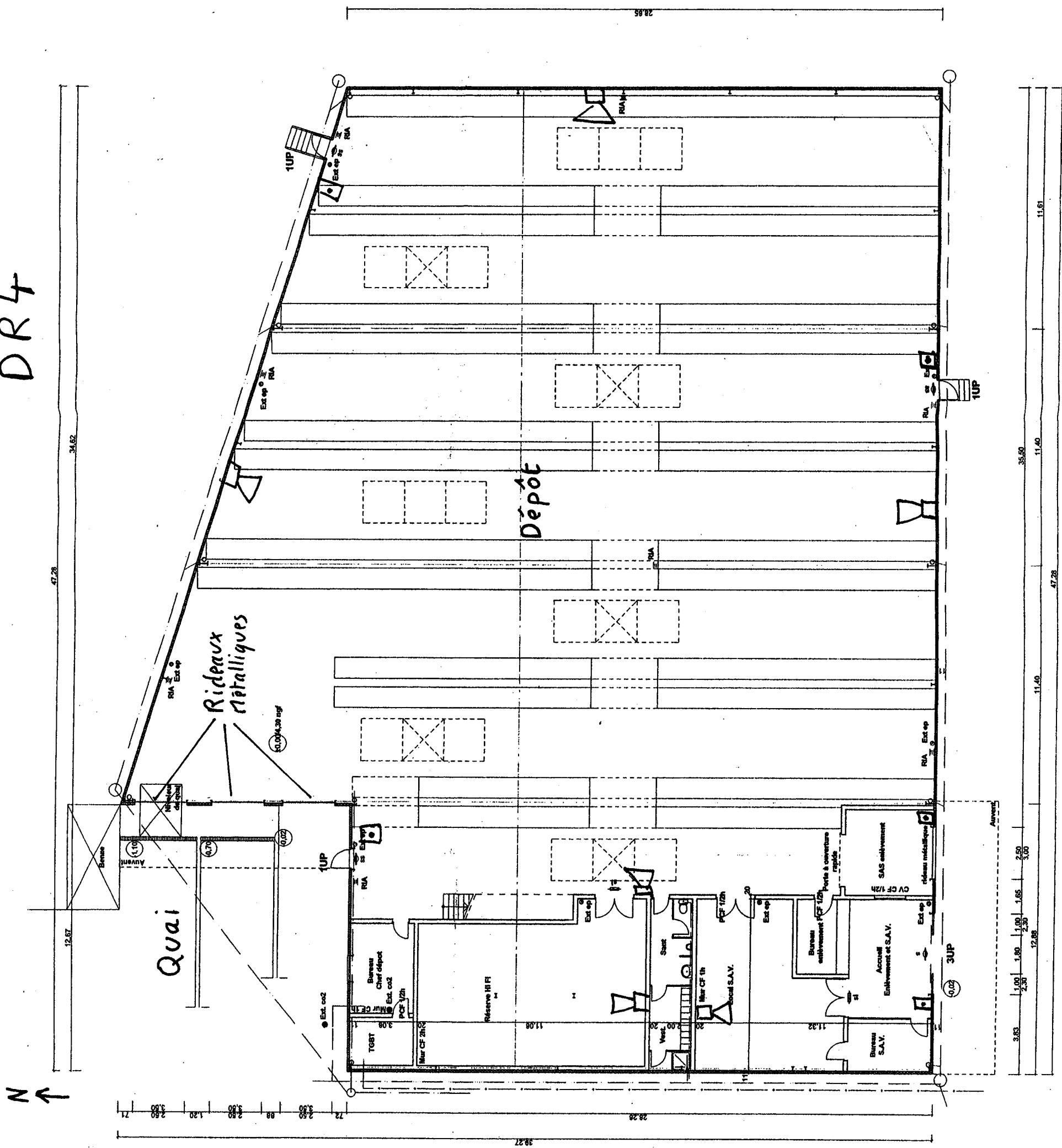
PLAN MEZZANINE

Avenue du 11 novembre  
PROJET DE CONSTRUCTION D'UN DEPOT

Echelle:	DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE	Plan n°
Date: 23/11/2000	PLAN	14
Maitre d'Oeuvre A.C.A. Services	Maitre d'Ouvrage SCL Permet Holding	04/04/2001
Chêne des Arènes, 13200 Orléans Tél: 02 38 94 98 00 Fax: 02 38 94 98 20 Email: acad@acservices.com	11, rue d'Ambrayon 17000 LA ROCHELLE Tél: 05 46 49 54 90 Fax: 05 46 48 07 32	• modif. réseaux + niveaux



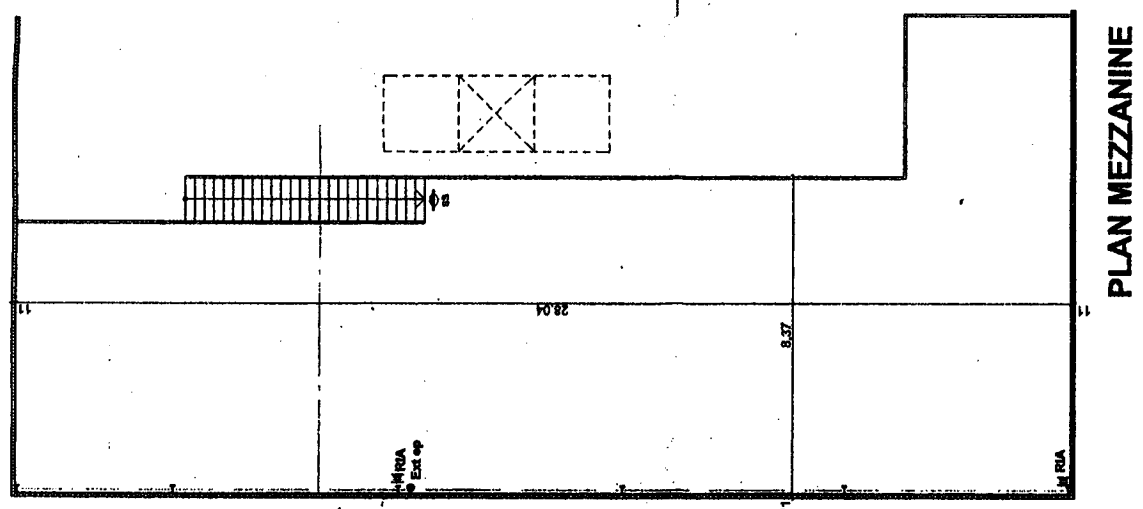
DR4



MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 19/23

DES SURFACES :

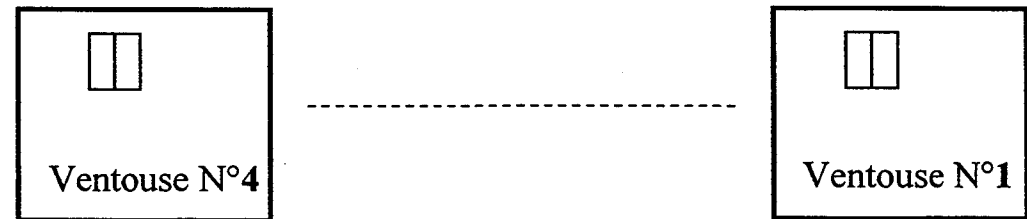
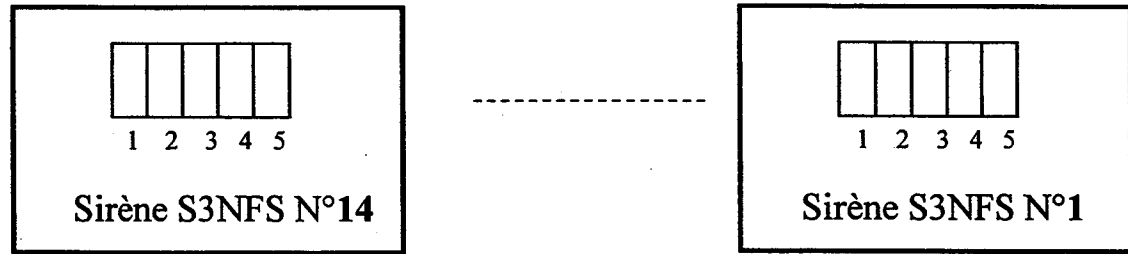
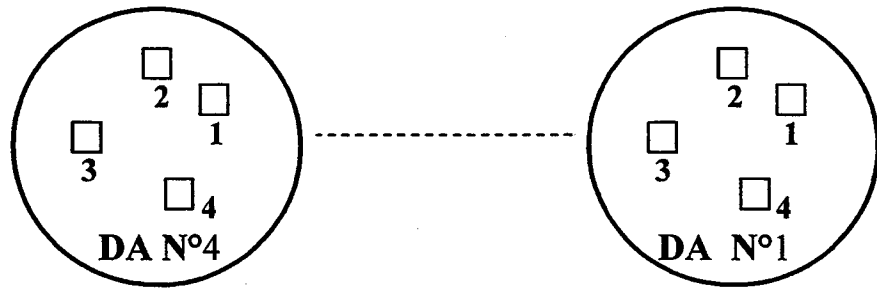
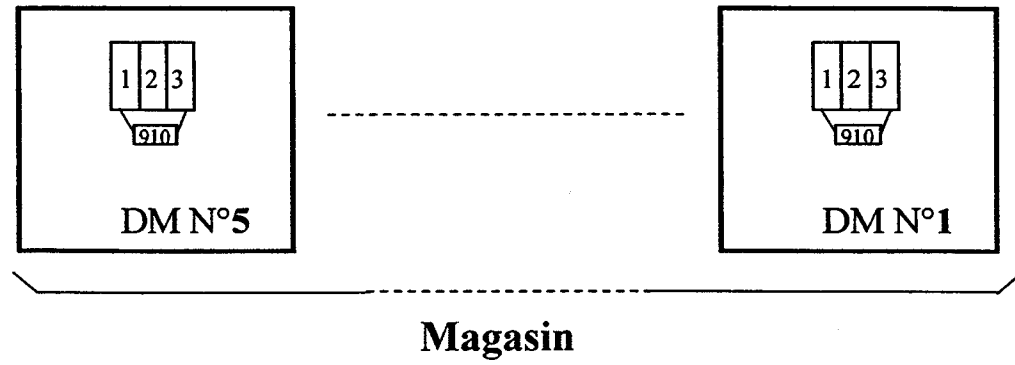
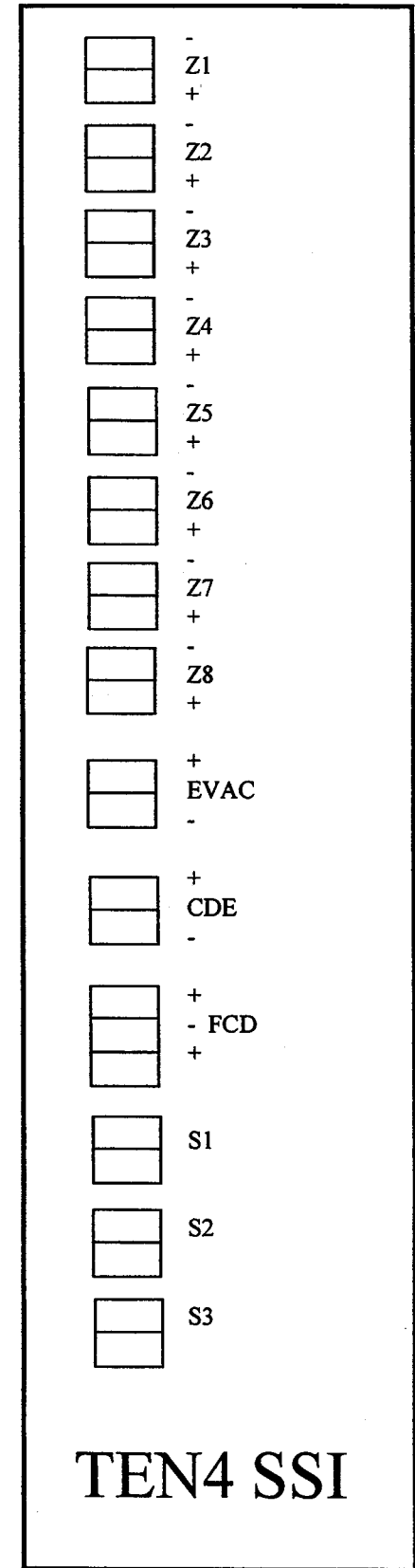
Total	1793,00 m <sup>2</sup>
des offices	1291,00 m <sup>2</sup>
des locaux	244,00 m <sup>2</sup>
des bureaux	37,16 m <sup>2</sup>
des salles	16,00 m <sup>2</sup>
des vestib.	48,00 m <sup>2</sup>
des entrées	78,85 m <sup>2</sup>
des escaliers	14,00 m <sup>2</sup>
des toilettes	5,10 m <sup>2</sup>
des autres	6,70 m <sup>2</sup>
des surfaces	1793,00 m <sup>2</sup>



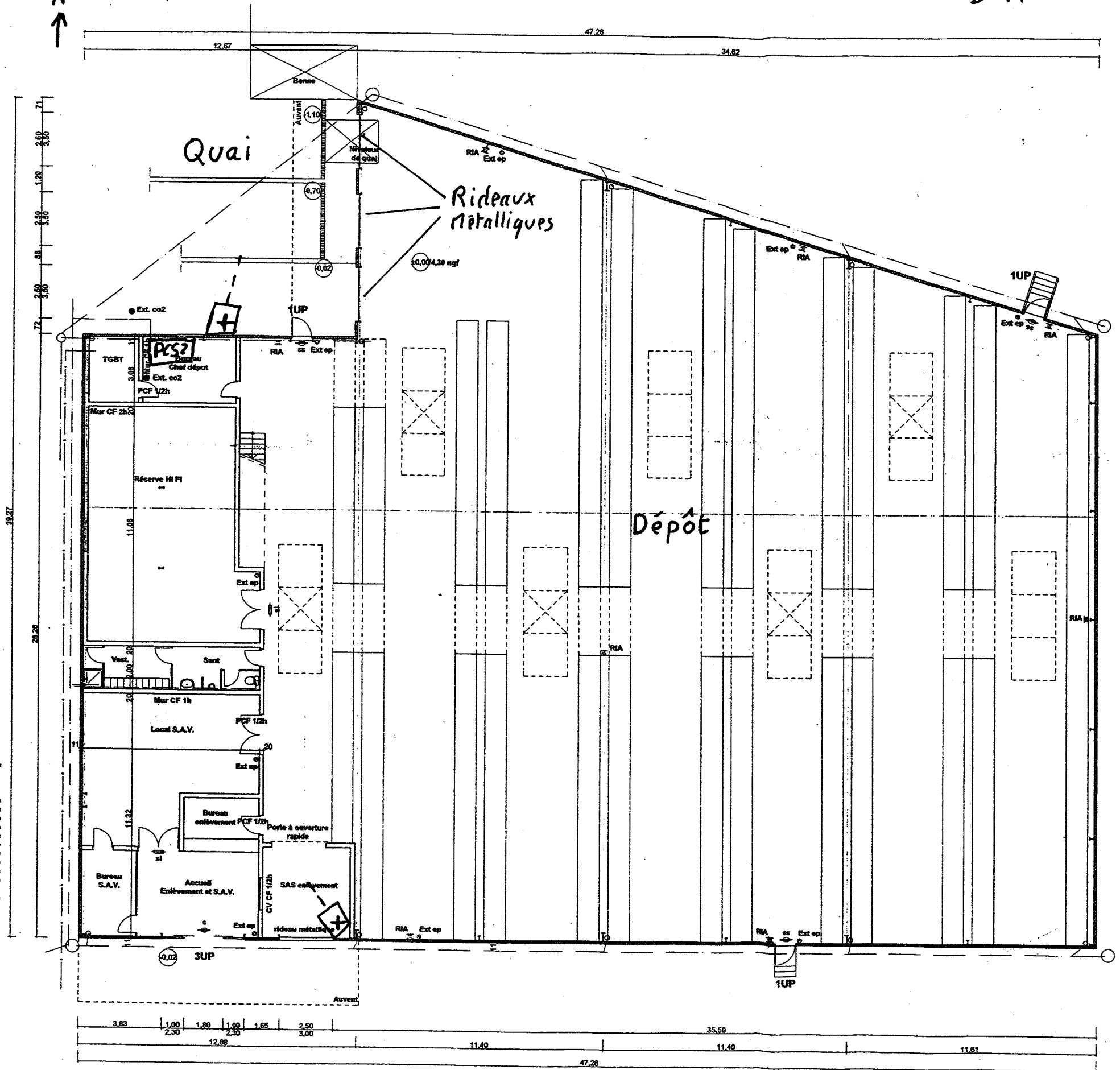
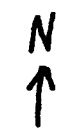
**PROJET DE CONSTRUCTION D'UN DEPOT**  
Avenue du 11 novembre

Echelle :	01/04/2001	Plan N°	14 A
Date :	27/11/2009	DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE	PLAN
Maître d'œuvre A.P.C.A. (A.P.C.A. - Association pour la Protection de la Qualité de l'Architecture) 129, rue de la République - 44000 Nantes Tél : 02 51 94 94 94 - Fax : 02 51 94 94 94 Email : apca@apca-nantes.fr		Maître d'ouvrage SCLEROTEX ROYAL 11, rue d'Alsace - 44000 Nantes Tél : 02 51 94 94 94 - Fax : 02 51 94 94 94 Email : sclerotex@nantes.fr	

**DR5**

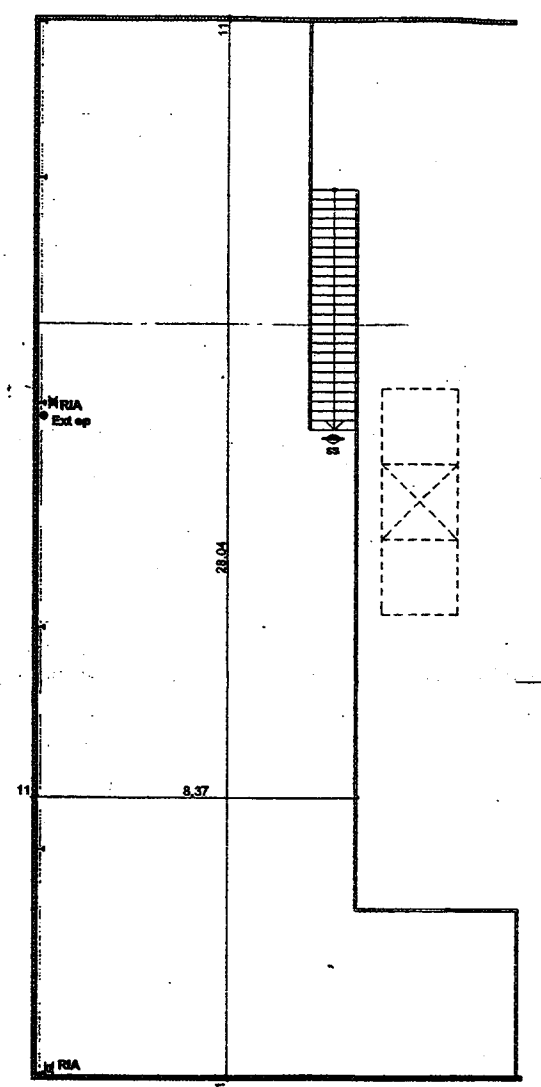


DR6



DES SURFACES :

total	1783,00 m <sup>2</sup>
des utiles	
m <sup>2</sup>	1291,00 m <sup>2</sup>
entèvement S.A.V.	240,00 m <sup>2</sup>
S.A.V.	31,10 m <sup>2</sup>
S.A.V.	10,00 m <sup>2</sup>
S.A.V.	48,90 m <sup>2</sup>
HI-FI	78,95 m <sup>2</sup>
Chef dépôt	16,00 m <sup>2</sup>
s <sup>2</sup>	5,10 m <sup>2</sup>
s <sup>2</sup>	6,70 m <sup>2</sup>
utiles	1739,90 m <sup>2</sup>

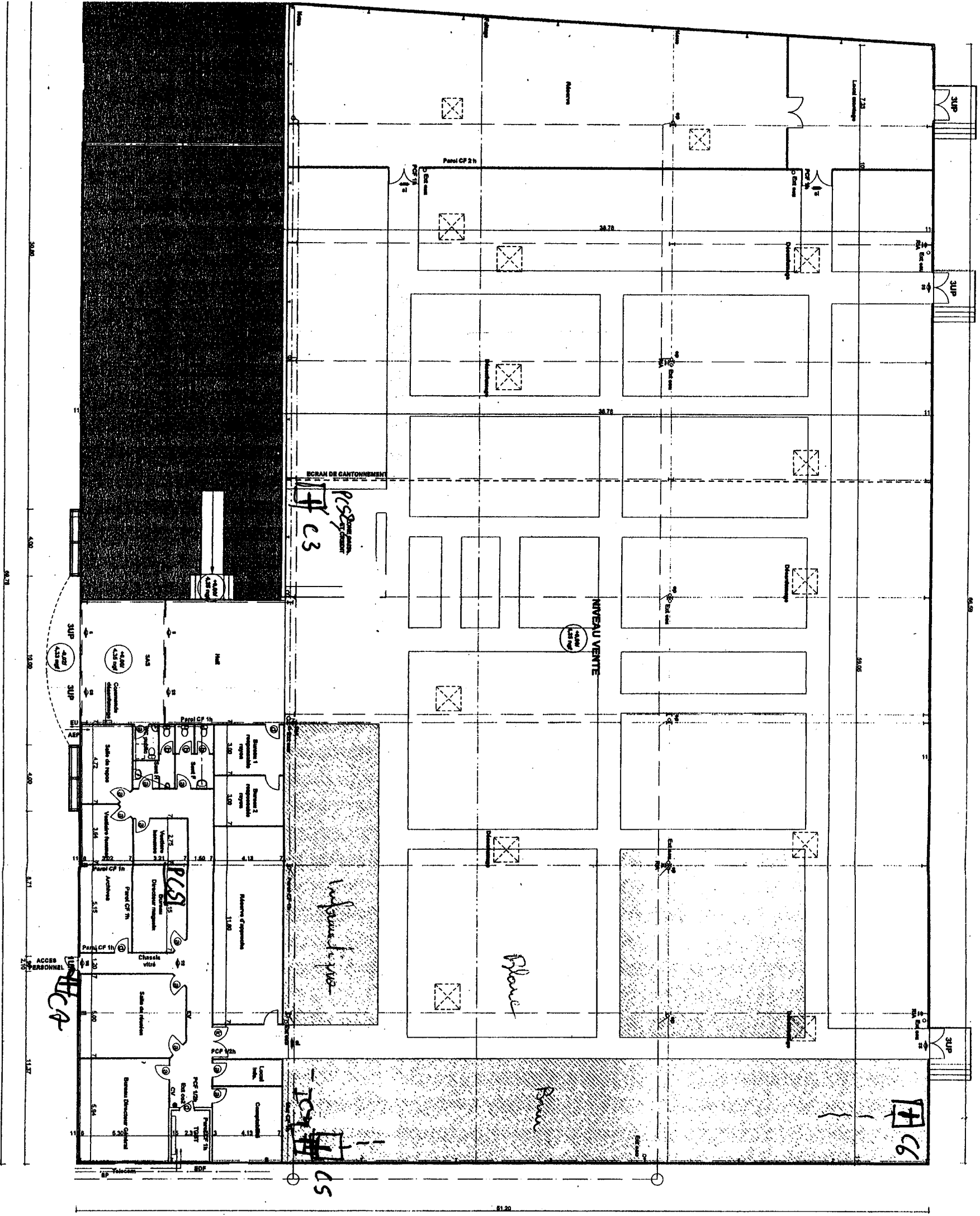


PLAN MEZZANINE

Avenue du 11 novembre  
 PROJET DE CONSTRUCTION D'UN DEPOT

Echelle :	DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE	Plan N°
Date : 23/11/2000	PLAN	14 <sup>A</sup>
Maitre d'Oeuvre ARC M 129, rue de la République 49100 Orléans tel : 02 39 84 40 40 fax : 02 39 84 40 20 E-mail : arcma@wanadoo.fr	Maitre d'ouvrage SCL Services Holding 11, rue d'Amboise 17000 LA ROCHELLE tel : 05 46 68 54 99 fax : 05 46 68 07 32	04/04/2001 a modif. réseaux + niveaux b c d e f

MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE			
CORRIGE : EPREUVE E1		SESSION 2004	
DURÉE : 4 HEURES	CODE : 52 25502	COEF : 4	PAGE : 21/23



**ÉTAT DES SURFACES**

Surface totale	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface utile	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 1	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 2	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 3	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 4	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 5	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 6	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 7	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 8	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 9	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 10	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 11	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 12	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 13	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 14	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 15	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 16	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 17	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 18	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 19	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 20	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 21	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 22	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 23	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 24	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 25	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 26	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 27	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 28	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 29	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 30	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 31	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 32	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 33	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 34	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 35	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 36	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 37	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 38	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 39	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 40	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 41	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 42	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 43	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 44	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 45	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 46	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 47	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 48	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 49	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 50	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 51	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 52	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 53	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 54	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 55	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 56	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 57	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 58	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 59	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 60	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 61	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 62	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 63	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 64	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 65	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 66	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 67	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 68	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 69	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 70	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 71	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 72	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 73	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 74	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 75	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 76	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 77	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 78	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 79	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 80	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 81	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 82	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 83	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 84	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 85	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 86	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 87	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 88	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 89	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 90	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 91	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 92	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 93	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 94	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 95	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 96	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 97	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 98	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 99	2042,00 m <sup>2</sup>
Surface nette, niveau 100	2042,00 m <sup>2</sup>

Dimension des portes

- ① : 83/204
- ② : 73/204
- ③ : 183/204
- ④ : 83/204 CF 1/2 h
- ⑤ : 83/204 CF 1h
- ⑥ : 183/204 CF 1h = sans objet
- ⑦ : 183/204 CF 1h = sans objet
- ⑧ : 183/204 CF 1h
- ⑨ : 183/204 CF 1h
- ⑩ : 103/204 Isophonique

**PROJET DE CONSTRUCTION D'UN MAGASIN :**

Avenue du 11 novembre

Maître d'œuvre : **1/250**

Maître d'ouvrage : **DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE**

Plan n° : 12

Date : 20/11/2001

Projet de permis de construire

du - 7 FEV 2001

Projet de permis de construire

<b>MC INSTALLATION DE MATERIEL ELECTRONIQUE DE SECURITE</b>		<b>SESSION 2004</b>	
<b>CORRIGE : EPREUVE E1</b>		<b>DURÉE : 4 HEURES</b>	
<b>CODE : 52 25502</b>		<b>COEF : 4</b>	
<b>PAGE : 22/23</b>			

DRP

