

PROJET DE CONSTRUCTION D'UN MAGASIN DE STOCKAGE D'OIGNONS MADOUA – NIGER

VERSION AU 12/07/99

PREAMBULE

Ce document fait suite aux premières versions du projet suspendu en avril dernier. Les éléments à retenir aujourd'hui sont les suivants :

- ◆ Le modèle a été simplifié pour répondre aux niveaux de compétence des maçons CSB et des artisans. Ainsi le coût estimatif de la construction a été ramené à 6 515 000 F CFA + 1 950 000 F CFA (équipements intérieurs) soit 8 465 000 FCFA (au lieu de 8 890 000 F CFA), pour un magasin de stockage de 20 tonnes.
- ◆ Cette capacité de stockage a été retenue pour répondre à la logique du stockage collectif face aux limites du stockage individuel (même amélioré). Néanmoins, le concept VNT (cf dossier de définition technique) est tel que son intérêt technique peut être validé sur un module unitaire de 10 Tonnes (coût environ : 3.500.000 + 1.100.000 Fcfa)
- ◆ Malgré les simplifications techniques, il faut rappeler que la maîtrise d'œuvre du bâtiment est toujours DWF / PCSB / GERES. Une équipe de maçons UNIC ne peut réaliser le bâtiment pilote que si elle est encadrée par PCSB.
- ◆ Le caractère pilote du bâtiment reste incontournable : les producteurs et PBVT doivent en être conscient tout en sachant que ce mode de stockage sera de toute façon plus performant que le magasin traditionnel « roudou »,
- ◆ Ce modèle de stockage est destiné à une organisation type GiE qui soit structurée avec une réelle capacité d'investissement et d'appropriation. Dès lors, son aspect « reproductible » est à mettre en rapport avec la « clientèle » concernée (peut être 4 ou 5 groupements, stockeurs au Niger) et le savoir faire nécessaire à sa réalisation.

1 - Conditions préalables au lancement du chantier:

- ◆ motivation du groupement Alkama Tarka
- ◆ désignation d'un site constructible et viable
- ◆ disponibilité d'une terre adaptée à la construction à proximité du site
- ◆ disponibilité d'eau

2 - Sélection des maçons et mode de paiement

- ◆ le chef de chantier sera sélectionné conjointement par le Groupement Alkama Tarka, le contrôleur (voir 4.) et le PCSB

- ♦ les maçons seront sélectionnés conjointement par le Groupement Alkama Tarka, le chef de chantier, le contrôleur (voir 4.) et le PCSB
- ♦ contrat forfaitaire par équipe: le magasin de stockage d'oignons étant constitué de 2 bâtiments, chacun des bâtiments fera l'objet d'un contrat pour une équipe de 4 maçons et 8 manœuvres. Le chef de chantier sera en charge de superviser et de gérer l'ensemble du chantier et fera partie à la fois des 2 équipes.

3 - Etapes de la construction

Le lancement du chantier est prévu pour la mi-octobre, la fin des travaux pour la mi-décembre 1999. La réception sera effectuée par le PCSB, DWF et le Groupement Alkama Tarka pendant la 2ème moitié de décembre.

ÉTAPE	DESCRIPTION	DURÉE (Semaine)	MONTANT POUR LA TRANCHE	MONTANT PAR ÉQUIPE
1	implantation, creusement des fondations, construction des fondations	1	235 000	117 500
2	construction des murs, des arcs, des descentes d'eau	2	470 000	235 000
3	construction des voûtes, des 2ème et 3ème couches, des acrotères et remblayage	2,5	590 000	295 000
4	pose des menuiseries, enduit banco sur les murs intérieurs et lissage de l'intérieur des toitures, sol intérieur en terre damée, pose des équipements intérieurs	1	235 000	117 500
5	crépissage des toits et des murs, badigeon à la chaux sur les murs extérieurs, semi-dur sur les descentes d'eau et autour des ouvertures, remblayage autour des bâtiments	1,5	354 960	177 480
6	réception (10% du montant total)		209 440	104 720
<i>TOTAL</i>		<i>8</i>	<i>2 094 400</i>	<i>1 047 200</i>

4 - Contrôleur/assistant technique

Ce poste de contrôleur/assistant technique sera occupé par un maçon expérimenté dans les techniques CSB qui sera choisi par le PCSB et DWF. Il sera présent sur le site pendant toute la durée des travaux. Ses tâches seront les suivantes:

- ♦ choix du site en collaboration avec un représentant du PCSB, le chef de chantier, un représentant du Groupement Alkama Tarka et un représentant de DWF
- ♦ dimensionnement des fondations en fonction du site en collaboration avec un représentant du PCSB, le chef de chantier, un représentant du Groupement Alkama Tarka et un représentant de DWF

- ♦ choix de la terre pour la fabrication des briques en collaboration avec un représentant du PCSB, le chef de chantier, un représentant du Groupement Alkama Tarka et un représentant de DWF
- ♦ supervision de la fabrication et livraison des briques en collaboration avec le chef de chantier
- ♦ il tiendra un cahier de chantier détaillé
- ♦ il participera à la sélection du chef de chantier et des équipes de maçons en collaboration avec un représentant du PCSB et un représentant du Groupement Alkama Tarka
- ♦ il sera l'intermédiaire entre le chef de chantier, le PCSB et DWF. Il informera le PCSB de l'avancement des travaux et convoquera les missions du PCSB à la fin des différentes étapes pour réception des travaux correspondant aux tranches de paiements.
- ♦ Il assurera le contrôle des travaux à toutes les étapes de la construction (construction du gros œuvre, pose des menuiseries, installation des équipements, second œuvre...). Il pourra s'il le juge nécessaire interrompre les travaux, faire reprendre certains éléments qui auraient été mal réalisés, faire intervenir une personne plus compétente...
- ♦ il sera disponible pour offrir conseils et assistance technique au chef de chantier et aux équipes de maçons. Ces documents de référence seront: la version no.10 du Guide du Formateur et le dossier technique du bâtiment (plans et descriptif),
- ♦ il réalisera un bilan détaillé du coût de la construction et une analyse de la mise en œuvre à l'issue des chantiers.

5 - Gestion des fonds localement

- ♦ par le Groupement Alkama Tarka ou le PBVT
- ♦ les matériaux devront être payés régulièrement pour éviter tout retard dans l'exécution des travaux
- ♦ les contrats des équipes de maçons seront payés par tranche après réception des travaux correspondant aux étapes (décrites en 3.) par le contrôleur et un représentant du PCSB
- ♦ en ce qui concerne les contrats des menuiseries et équipements (voir 6.) 50% du montant sera versé à la commande, 40% à la livraison et 10% au moment de la réception définitive des bâtiments.

6 - Menuiseries et équipements

La conception des menuiseries et des équipements ayant été faite en collaboration avec le menuisier Siddo Amadou (Niamey) ce dernier se verra confié les contrats suivants:

- ♦ menuiseries: fabrication, transport, pose des vitres et peinture
- ♦ équipements: fabrication, transport, aide à la pose et peinture

7- Entretien et réparation

Il est essentiel de déterminer avant de lancer le chantier qui sera responsable de réaliser l'entretien et les travaux de réparation relatifs aux bâtiments et aux équipements:

- ♦ remplacement des nattes du hangar, des claies
- ♦ crépissage des murs et toitures
- ♦ reprise du badigeon à la chaux
- ♦ correction du remblayage autour des bâtiments
- ♦ s'assurer que les descentes d'eau ne sont pas bouchées
- ♦ Guide d'entretien CSB

8 - Conditions préalable au stockage

- ♦ Liste (préalable au lancement du chantier) des futurs utilisateurs en phase pilote, parmi les membres du groupement avec nombre de sacs prévus au stockage,
- ♦ Respect du cahier des charges de l'oignon de garde (calibre, aspect,...),
- ♦ Mise à disposition de personnes pour le suivi / manutention du stockage,
- ♦ Règlement intérieur pour l'entretien du bâtiment et modalités de calcul des dividendes,
- ♦ Mise à disposition ou recrutement d'un technicien supérieur pour la conduite du magasin pendant 5 mois.

9 - Etapes de la mise en route / expérimentation

Une fois réceptionné, le magasin pourra être chargé avec l'oignon de la campagne d'avril 2000, stocké jusqu'en août.

ETAPE	DESCRIPTION	DUREEE
7	Mise en stock - démarrage	2 semaines
8	Mise en place de la conduite du magasin - monitoring	3 semaines
9	Suivi de la conservation	16 semaines
10	Analyses des données - capitalisation	3 semaines
<i>TOTAL</i>		<i>24 Semaines</i>

10 - Rubriques budgétaires d'assistance techniques

CONCEPTION / APPUI DWF	ETAPE	Nb	COUT UNITAIRE (FF)	TOTAL
a) Révision du dossier	1	4 j.	2 500	10 000
b) Mission de montage	1	4 j.	2 500	10 000
c) Suivi base arrière	3	1 j.	2 500	2 500
d) Mission de fin de chantier	6	3 j.	2 500	7 500
e) Per diem	1 & 6	7 j.	200	1 400
f) A / R	1 & 6	1,5 u.	5 500	8 250
g) Déplacements locaux	1 & 6	2 u.	1 000	2 000
TOTAL				41 650

MISE EN ŒUVRE / APPUI GERES	ETAPE	Nb	COUT UNITAIRE (FF)	TOTAL
a) Révision dossier	1	3 j.	3 000	9 000
b) Manuel d'utilisation du stockage	1 à 6	6 j.	3 000	18 000
c) Mission démarrage	7	10 j.	2 600	26 000
d) Per diem	7	10 j.	500	5 000
e) A /R + déplacements locaux	7	1 u.	7 000	7 000
f) Instrumentation	7 à 8	1 u.	6 000	6 000
h) Mission suivi	8 à 9	20 j.	2 000	40 000
i) Perdiem	8 à 9	20 j.	500	10 000
j) A/R + déplacements locaux	8 à 9	1 u.	9 000	9 000
k) Suivi base arrière	8 à 9	4 j.	3 000	12 000
l) Analyse données	10	4 j.	3 000	12 000
m) Mission capitalisation	10	7 j.	2 000	14 000
n) Perdiem	10	7 j.	500	3 500
o) A /R + déplacements locaux	10	1 u.	6 000	6 000
TOTAL				177 500

11 - Rubriques budgétaires locales

APPUI P. C. S. B.	ETAPE	NB	COUT UNITAIRE (FF)	TOTAL
a) Maçon contrôleur / assistant	1 à 6	3 mois	1 050	3 150
b) Mission	1 à 6	7 j.	80	560
c) Perdiem		7 j.	30	210
d) Voyage	1 à 6	2000 km	2,34	4 680
TOTAL				8 600

MAGASIN DE STOCKAGE	ETAPE	NB	COUT UNITAIRE (FF)	TOTAL
a) Bâtiment mur	1 à 6	2 u.	65 150	130 300
b) Equipements techniques	1 à 6	2 u.	19 500	39 000
TOTAL				169 300

STOCK D'OIGNONS	ETAPE	NB	COUT UNITAIRE (FF)	TOTAL
a) Pour 2 magasins	7	40000 kg	0.50	20,000
TOTAL				20,000

TECHNICIEN SUPERIEUR PBVT	ETAPE	NB	COUT UNITAIRE (FF)	TOTAL
a) Mise à disposition d'un technicien	7 à 10	5 mois	2 000	10 000
b) Déplacements locaux	7 à 10	5 mois	400	2 000
c) Communications France	7 à 10	5 mois	200	1 000
TOTAL				13 000

12- Plan de financement - option 2 * 20 T

RUBRIQUES LOCALES	COUT	FINANCEMENT			
		PAI	PBVT	ALKAMA	GERES
2 magasins	169 300	104 150	65 150	0	0
Stock d'oignons	20 000	0	0	20 000	
Technicien	13 000	0	13 000	0	0
Appui PCSB	8 600	8 600			
TOTAL	210 900	112 750	78 150	20 000	0

RUBRIQUES ASSISTANCE	COUT	FINANCEMENT			
		PAI	PBVT	GERES	AUTRES
Conception / appui DWF	41,650	41,650	0	0	0
Mise en œuvre / appui GERES	177,500	91,350	0	26,000	60,150
TOTAL	219,150	133,000	0	26,000	60,150

Cette option nécessite l'implication de PBVT dans le financement d'un magasin nu et la mise à disposition du technicien.

Le problème reste dans le financement de l'assistance technique GERES pour la part « Autres, en cours de recherche », si le PBVT / PAI ne peuvent contribuer en l'an 2000.

13- Plan de financement - option 2 * 10 T

RUBRIQUES LOCALES	COUT	FINANCEMENT			
		PAI	PBVT	ALKAMA	GERES
2 magasins de 11,5 T	92,000	92,000	0	0	0
Stock d'oignons	11,500	0	0	11,500	
Technicien	13,000	0	13,000	0	0
Appui PCSB	8,600	8,600			
TOTAL	125,100	100,600	13,000	11,500	0

RUBRIQUES ASSISTANCE	COUT	FINANCEMENT			
		PAI	PBVT	GERES	AUTRES
Conception / appui DWF	41,650	41,650	0	0	0
Mise en œuvre / appui GERES	177,500	91,350	0	26,000	60,150
TOTAL	219,150	133,000	0	26,000	60,150

Dans cette option, le PBVT ne finance plus de bâtiment. Le problème reste dans le financement de l'assistance technique GERES pour la part « Autres, en cours de recherche », si le PBVT / PAI ne peuvent contribuer en l'an 2000.

Nos réf. : FT/EA/9907.66Ngr-STO

GERES

Association Loi 1901



**REALISATION D'UN MAGASIN
DE STOCKAGE/CONSERVATION DE L'OIGNON
POUR LA REGION DE MADOUA (NIGER)**

**MODELE VENTILATION NATURELLE
CAPACITE : 20 TONNES**

ANNEXES AU DOSSIER TECHNIQUE

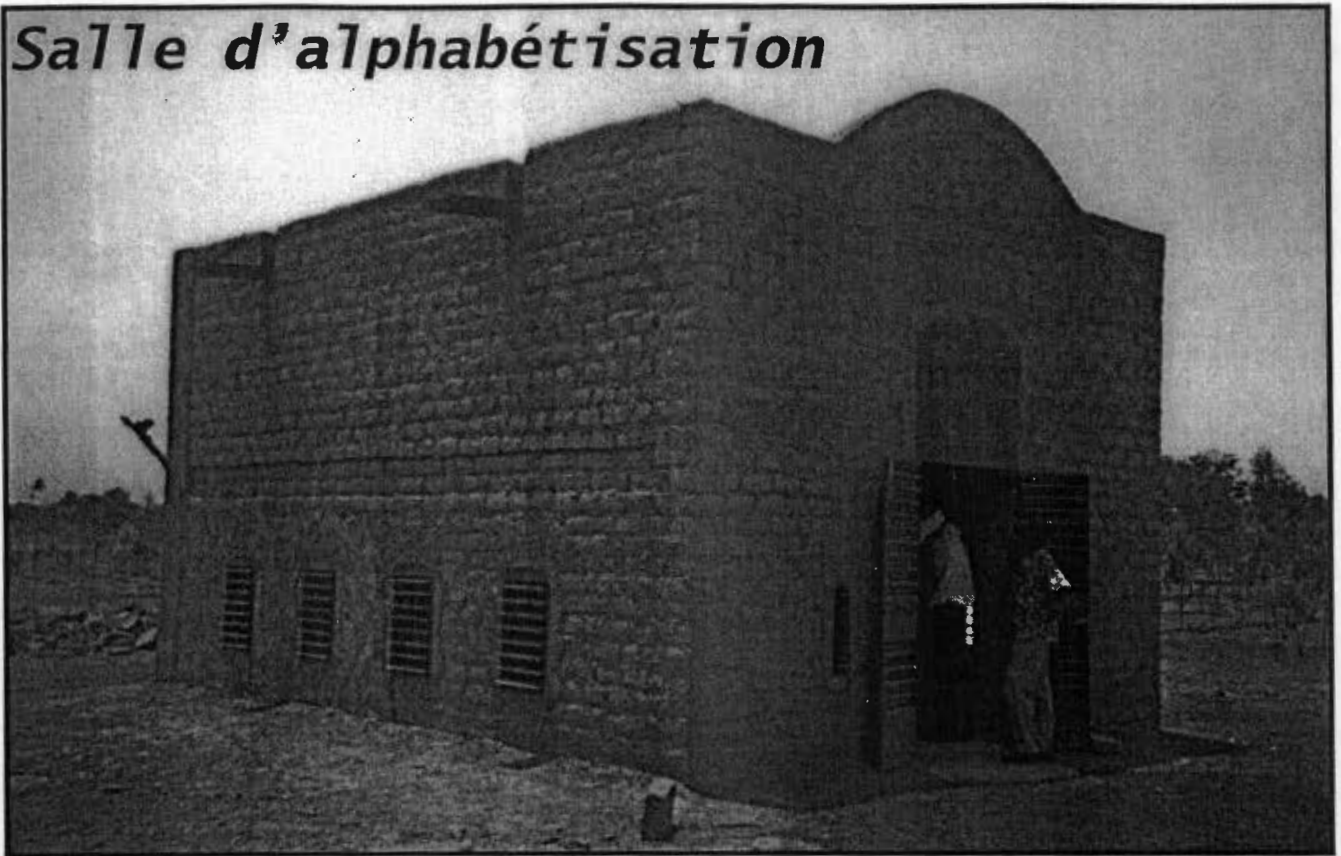
- ANNEXE I** EXEMPLE DE CONSTRUCTION CSB
- ANNEXE II** CROQUIS DE DEFINITION DU MAGASIN
- ANNEXE III** PLANS DU MODELE CHOISI VNT
- ANNEXE IV** AMENAGEMENTS INTERIEURS DU BATIMENT
- ANNEXE V** COURBES DE SIMULATION
- ANNEXE VI** DETAILS BUDGETAIRES



ANNEXE I

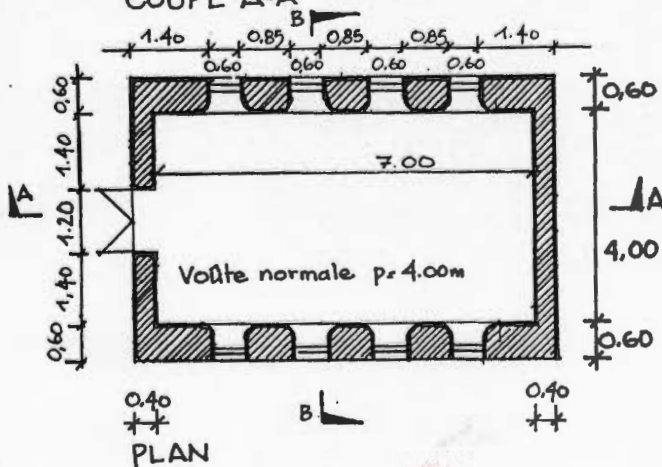
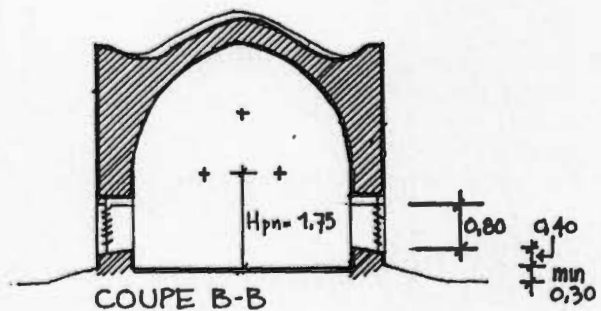
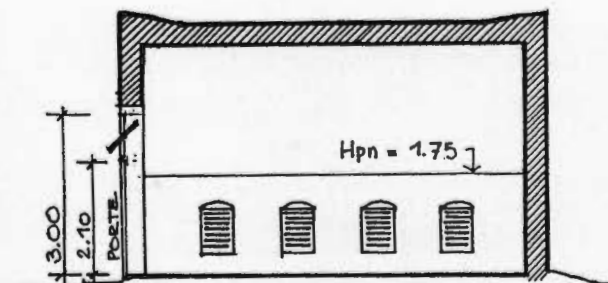
EXEMPLE DE CONSTRUCTION CSB

Salle d'alphabétisation



Devis pour la contribution du groupement

Superficie m ²	Nombre de jours	Nombre Manœuvre par jour	Grandes briques, 39x24x12	Petites briques, 20x15x6	Fûts d'eau, 200 litres	Charrettes de terre	Charrettes de sable	Charrettes de gravier	Charrettes de fumier
28	30	15	4500	6000	130	180	15	15	5



Coordonnées pour la voûte

Hauteur point de naissance	1,75	mètres
Portée de la voûte	4,00	mètres
Portée de la pièce	4,00	mètres
Longueur de la salle	7,00	mètres

Toutes les dimensions sont à confirmer sur site en fonction des dimensions des briques disponibles: implanter avec les briques

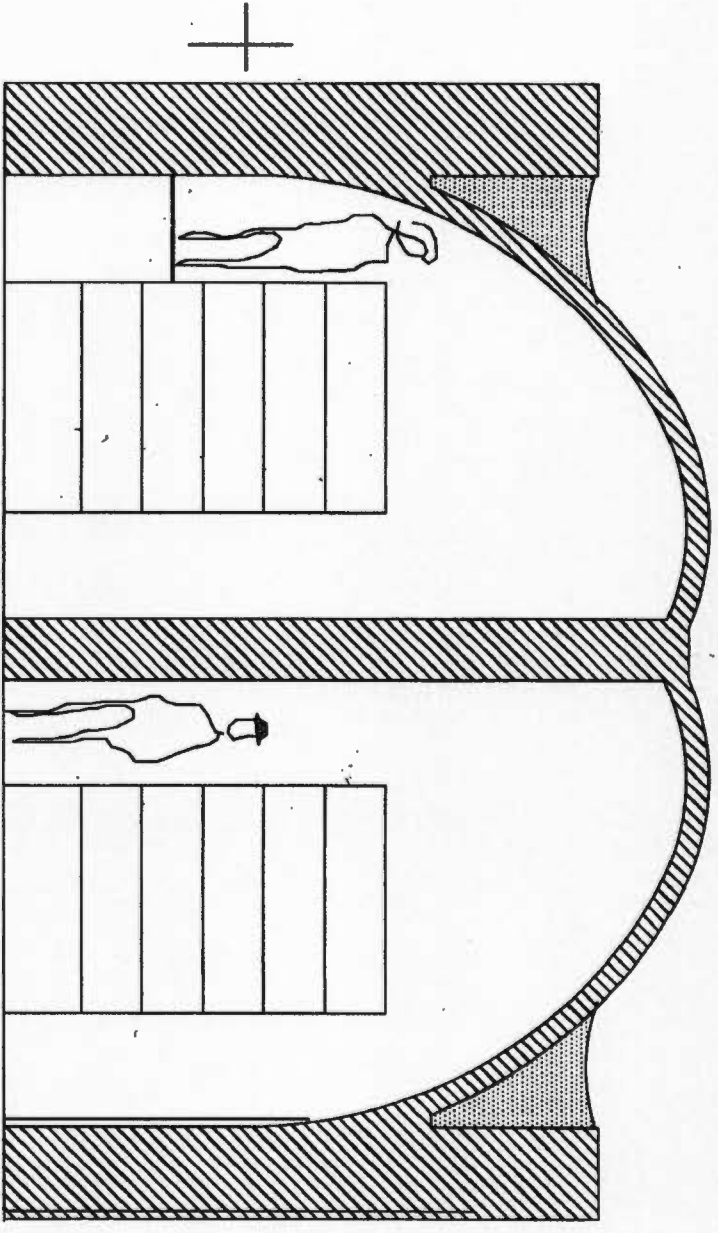
ANNEXE II


II – 1 : CROQUIS A

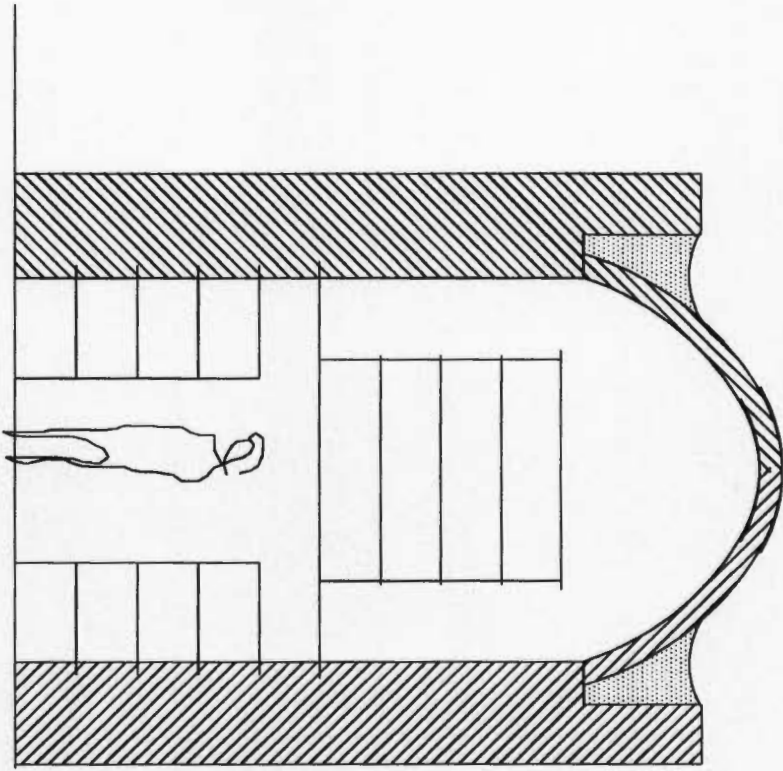
II – 2 : CROQUIS B


II – 3 : SCHEMA DE PRINCIPE VNL / VNT

II – 4 : VUE INTERIEURE DU MODELE VNT

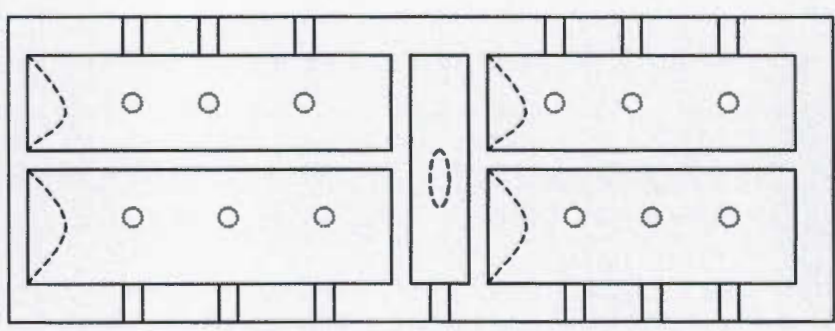


 Ministère de l'Économie et des Finances République de Madagascar	projet Madaoua	éch.: 1/50
	stockage olignons	date:
croquis A		

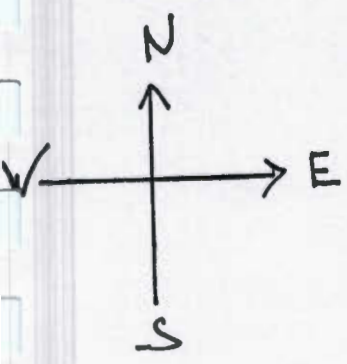
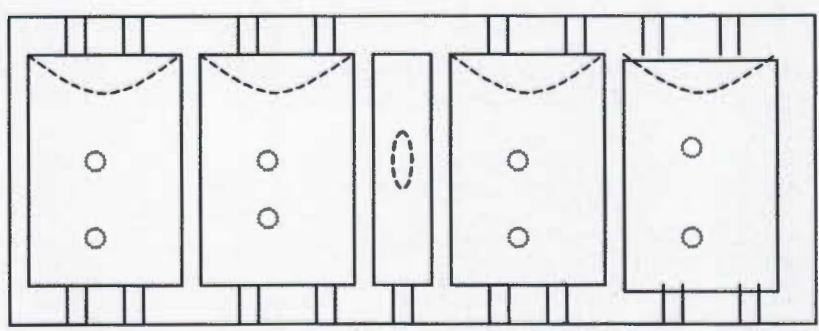


 <p>www.espm.mg Ecole Supérieure Polytechnique de Madagascar Préface</p>	
projet Madaoua stockage oignons	
sch.: 1/50	date:
croquis B	

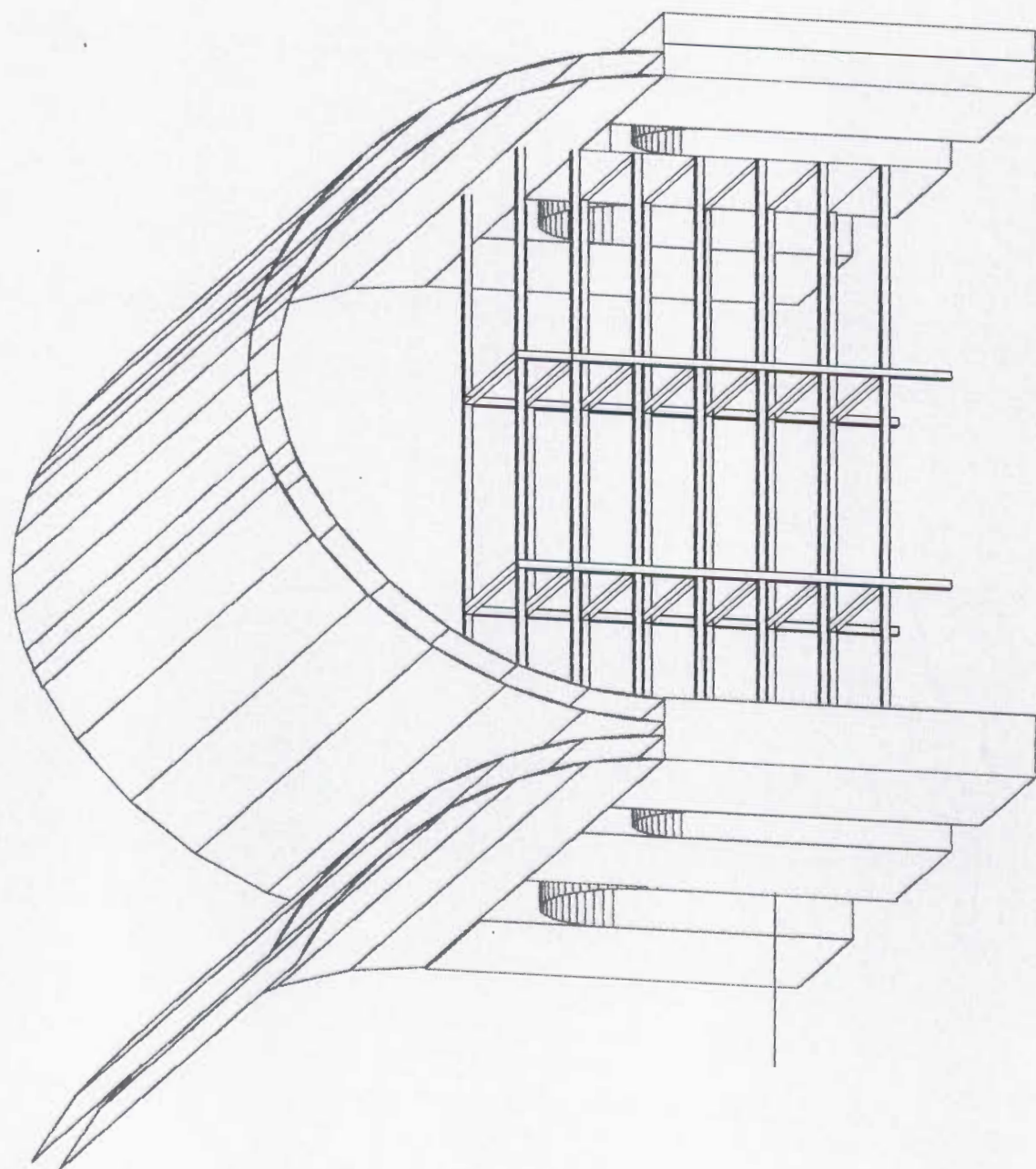
Modèle VNL



Modèle VNT



Annexe II-4 :vue intérieure du modèle VNT



ANNEXE III

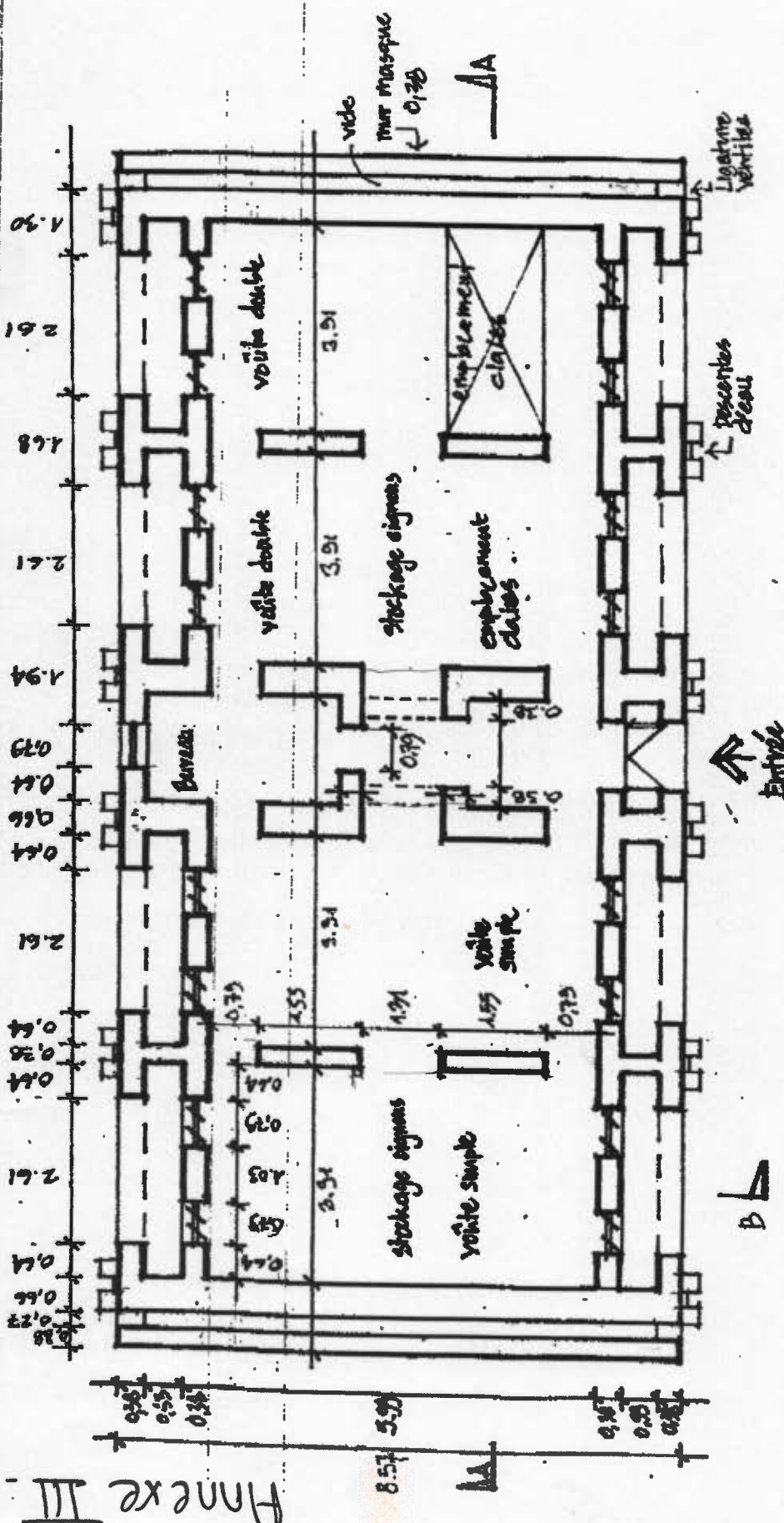
III – 1 : PLAN DE MASSE

III – 2 : PLAN DE TOITURE

III – 3 : COUPE A - A

III – 4 : COUPE B - B

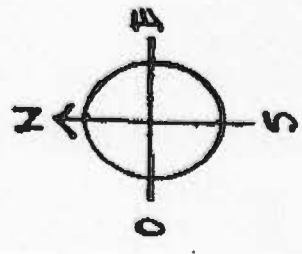
III – 5 : FAÇADE SUD



Development
DWorkshop

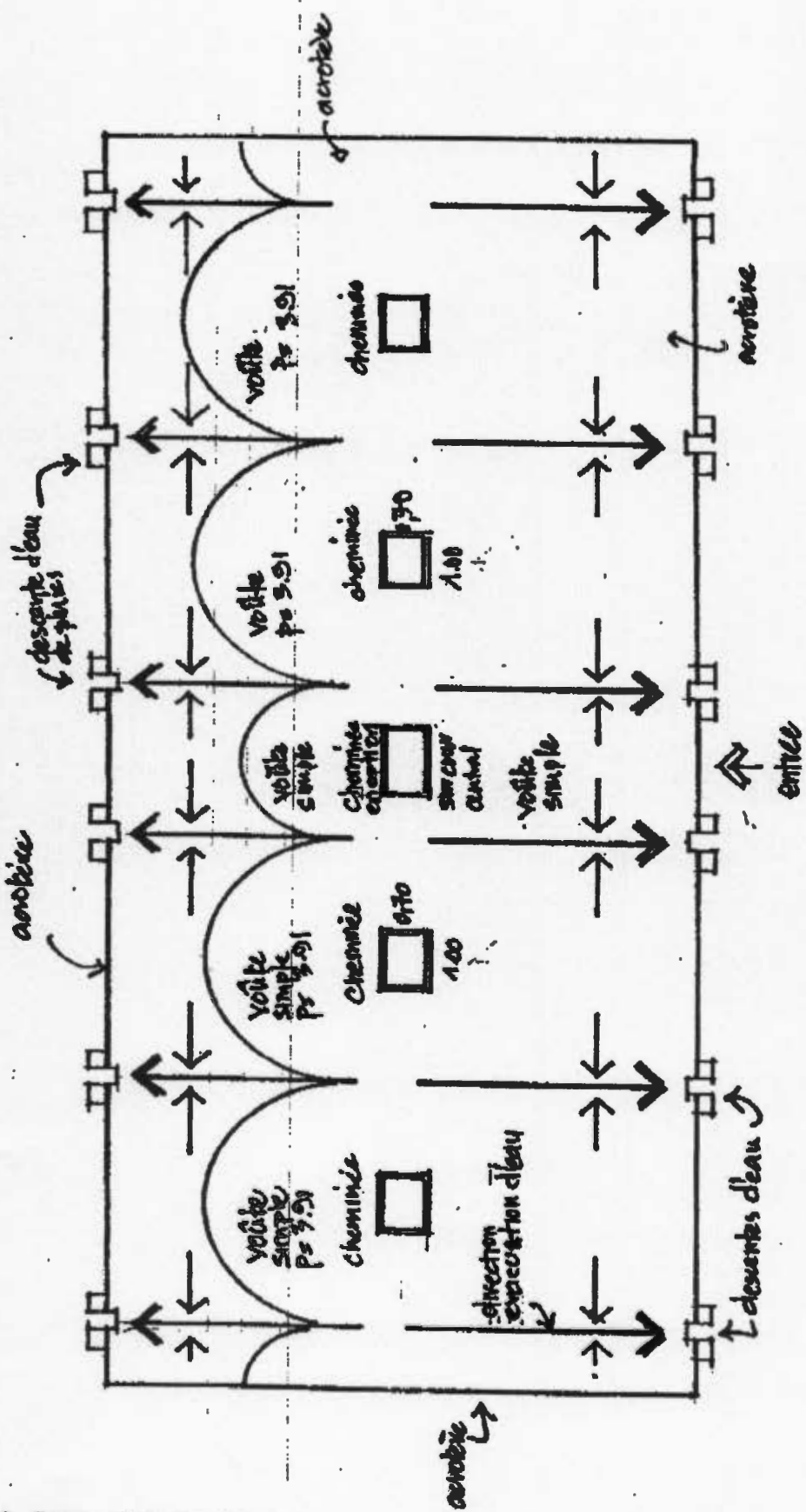
Projet: MAGASIN STOCKAGE DES SIGNAUX
Cliant: GÈRES
Dessin: PLAN #1
Date: 28-01-99 Version 3 - révision 2/02/99
Dessin par: JK

Échelle 1:100



Annexe III

Planche III. 2



PLAN EVACUATION D'EAU DES TOITS

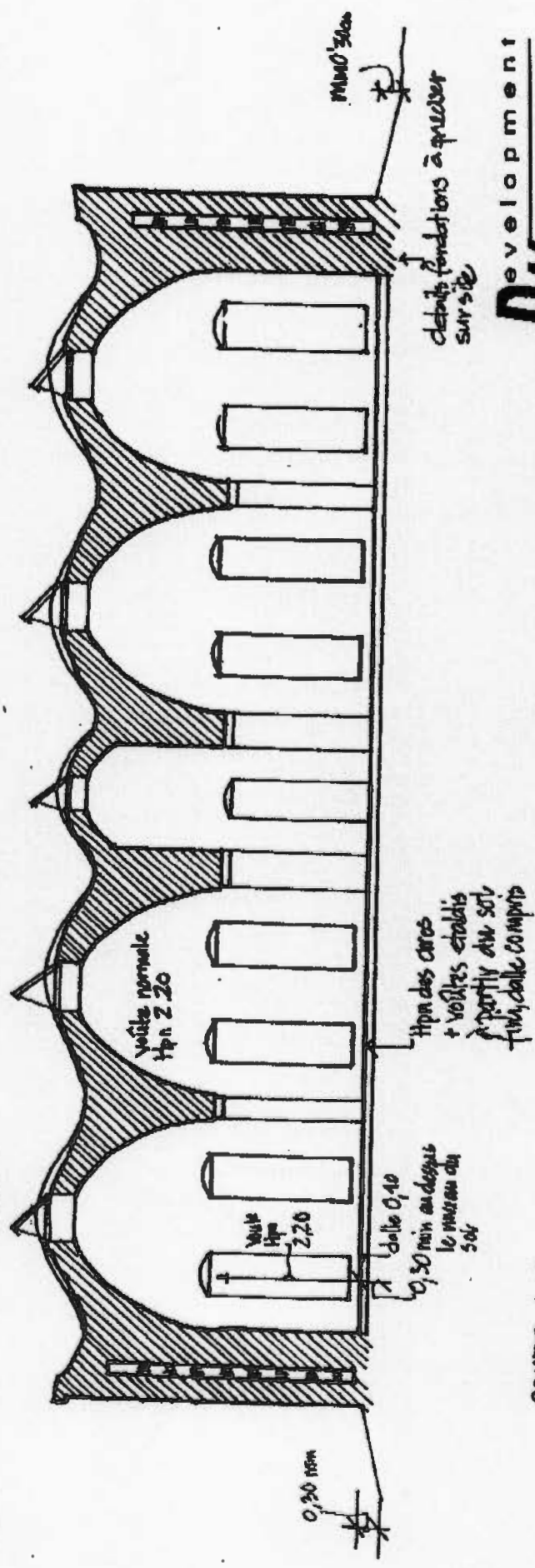
Development
DWorkshop

Projet: MAGASIN STOCKAGE DES OTIGNONS
Client: GÈRES - (MAGER)
Dessin: PLAN DES TOITS - EVACUATION D'EAU, #2
Date: 28-01-99 Version 2. revision 2.01.99!
Dessin par: JN

Echelle 1:100

Annexe III.3

Cheminée
carrée



0.20 min

0.20 min

débuts fondations à graver sur site

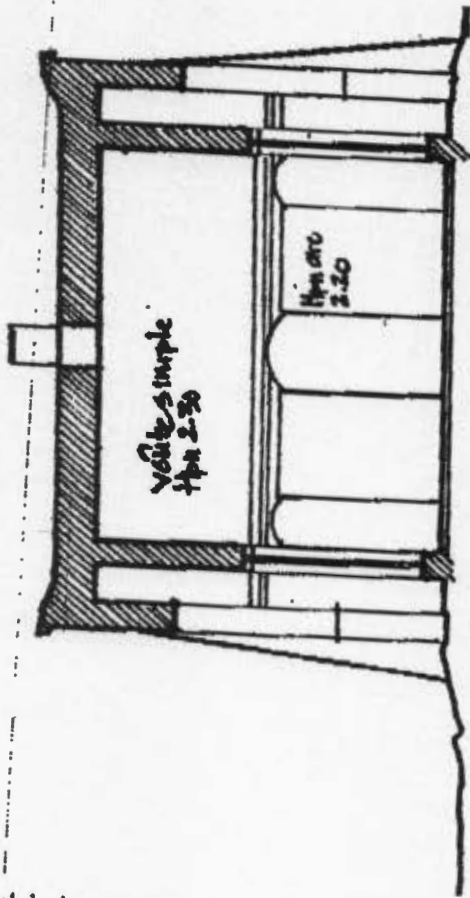
development
DWorkshop

COUPE A-A
Echelle 1:100

Projet: MAGASIN STOCKAGE DES OTGAONS - NIGER
Cliant: GARES
Dessin: COUPE A-A - Voûtes simples # 3
Date: 28.01.99 Version 2. REVISION 2.00. 99
Dessin par: d.N.

JN

Annexe III. 4

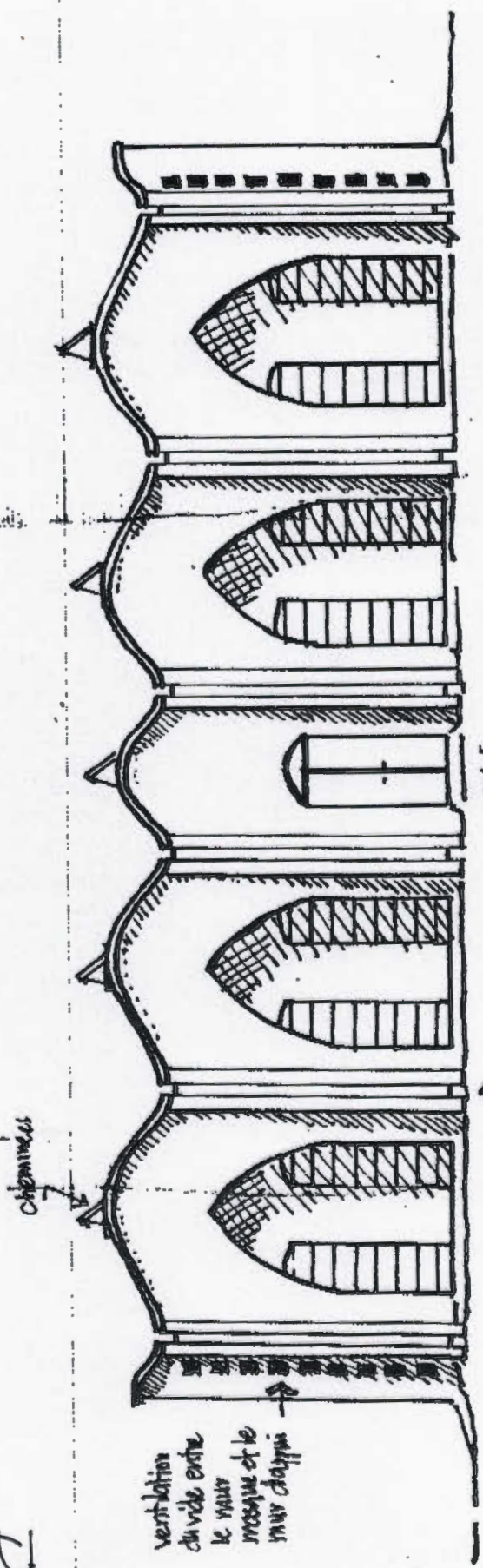


COURZ

Development
DWorkshop

Projet: PROBLEME STRATEGIE DES SIGNONS / NUTHER
Client: GEEEF
Dessin: DUPES AB + CC #4
Date: 28.01.99 Version 2. Révision 209.99
Dessin par: DN.

Rnneke III



Development
DWorkshop

FACADE SUD : VERSION A VOUTES SURTES
Echelle 1:100

Projet: MAGASIN STOCKAGE DES OTIGNONS - NIJER	
Client: OIERES	
Dessin: FACADE SUD.	#5
Date: 11.08.01 95	Version 2. révision 2.02.00
Dessin par: J.N.	JN

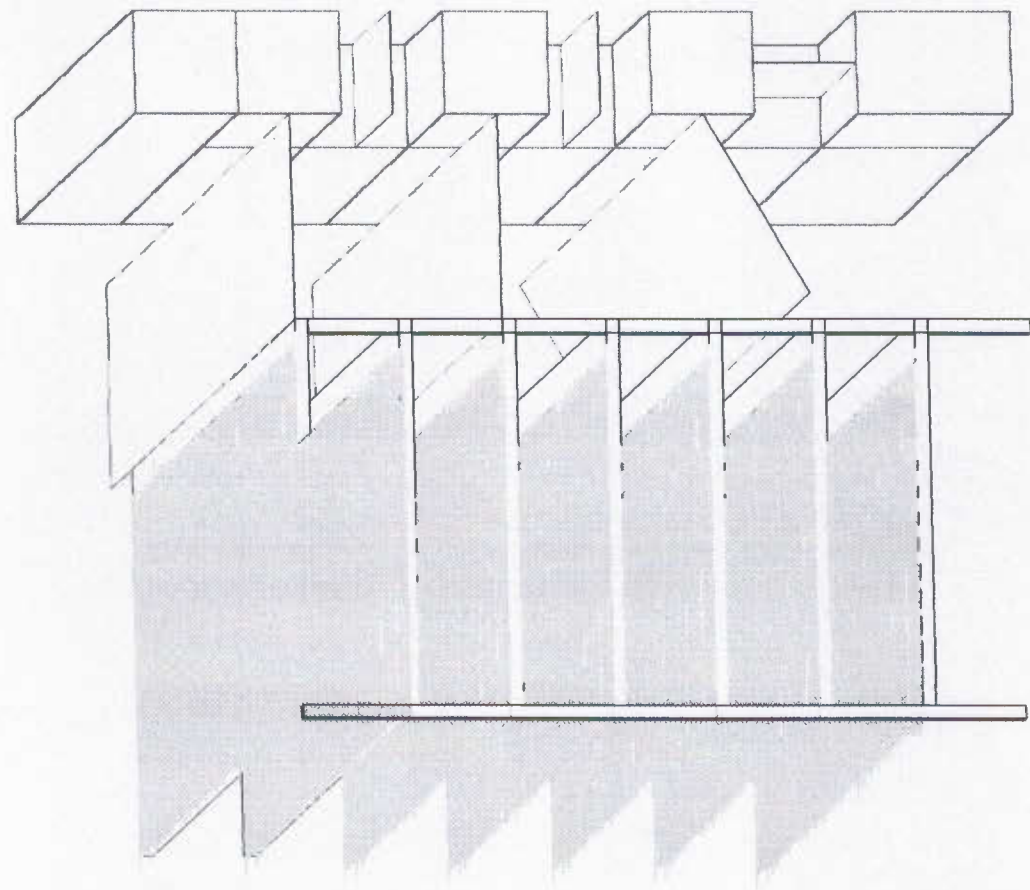
ANNEXE IV

IV – 1 : TREILLIS SUPPORT DE CLAIES

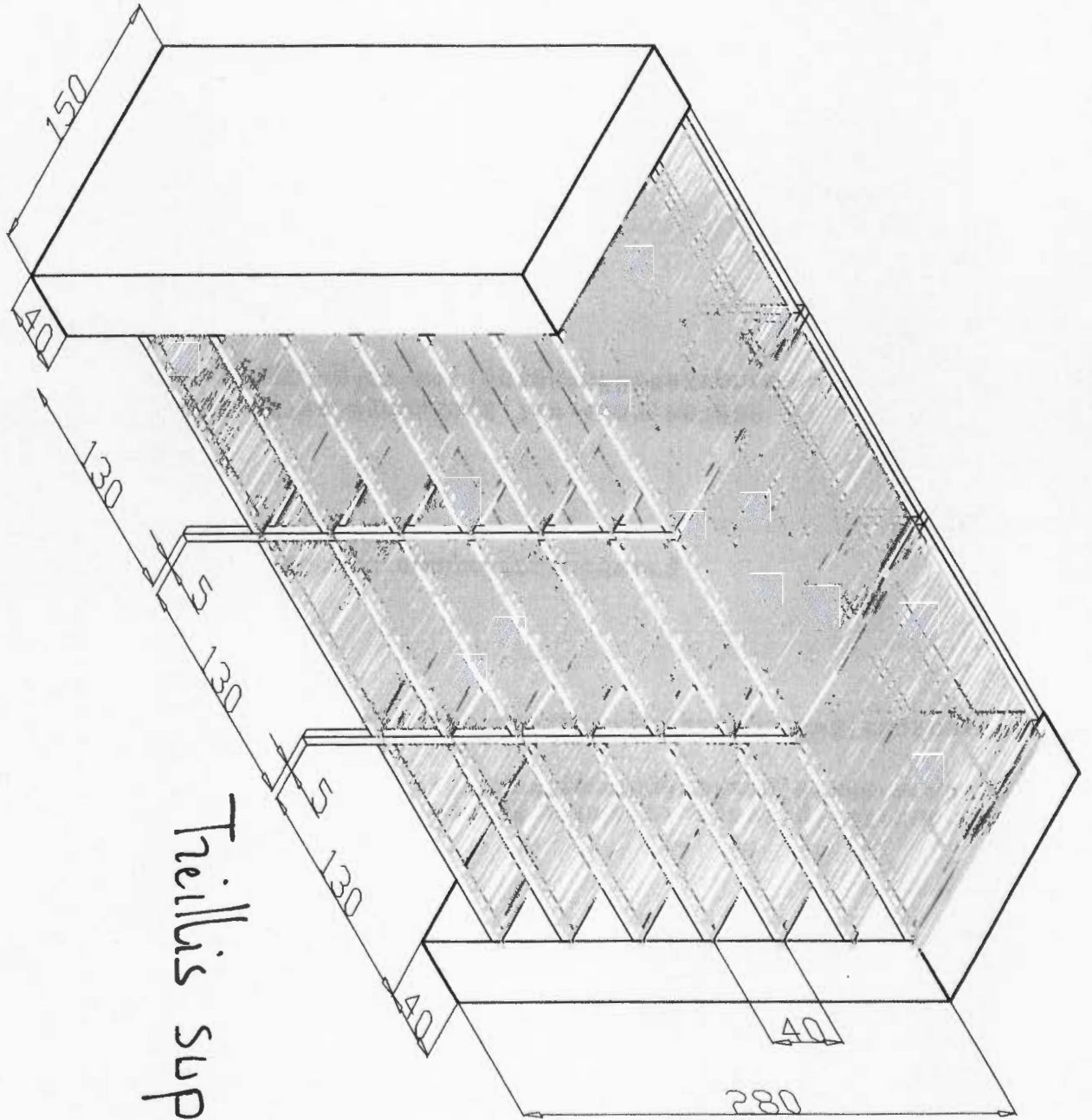
IV – 2 : TRAPPES ET DEFLECTEURS

IV – 3 : CHARIOT « REHAUSSEUR »

Annexe IV-2 : trappes et déflecteurs

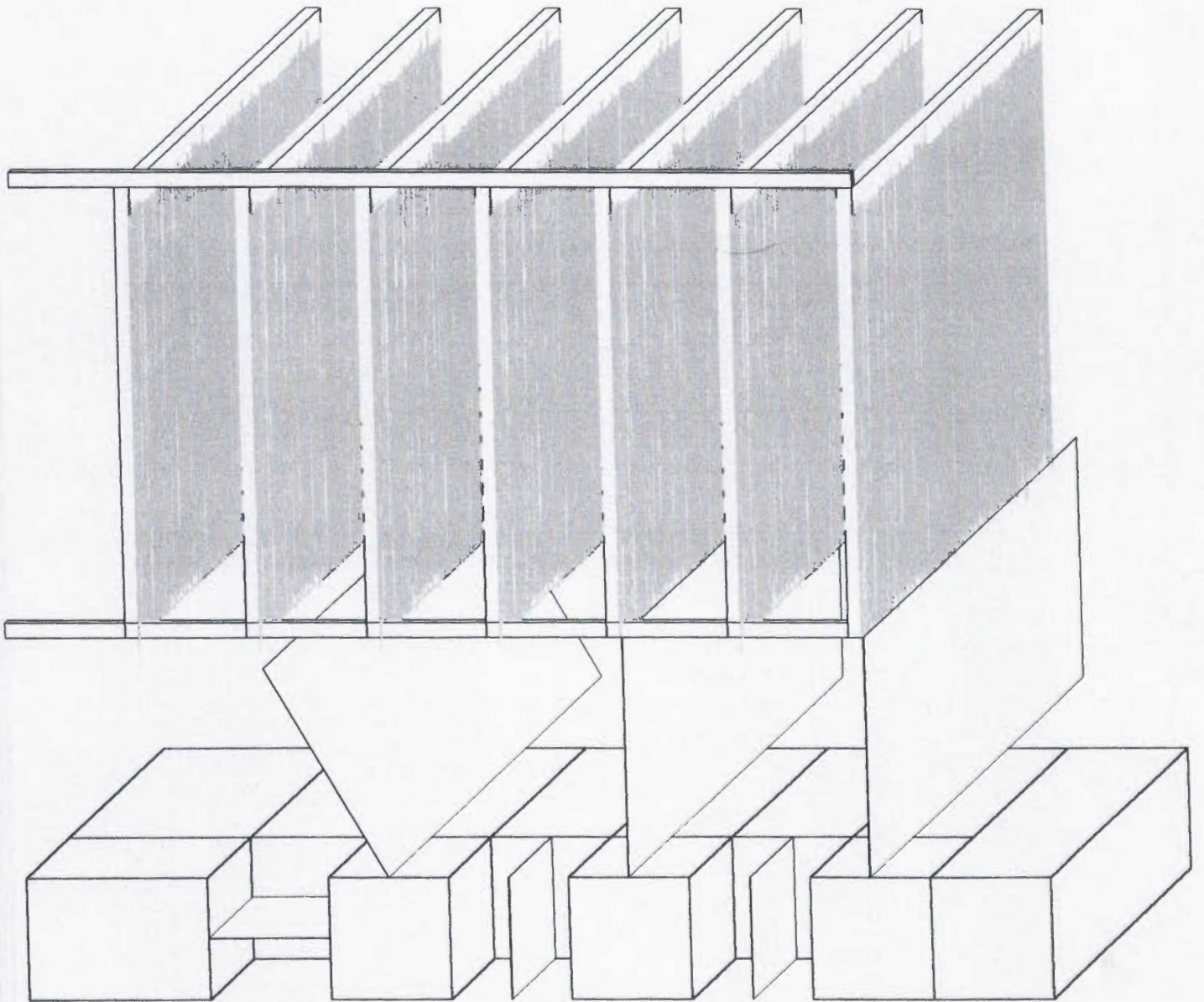


Annexe IV.1



Treillis support de claires

Annexe IV.2

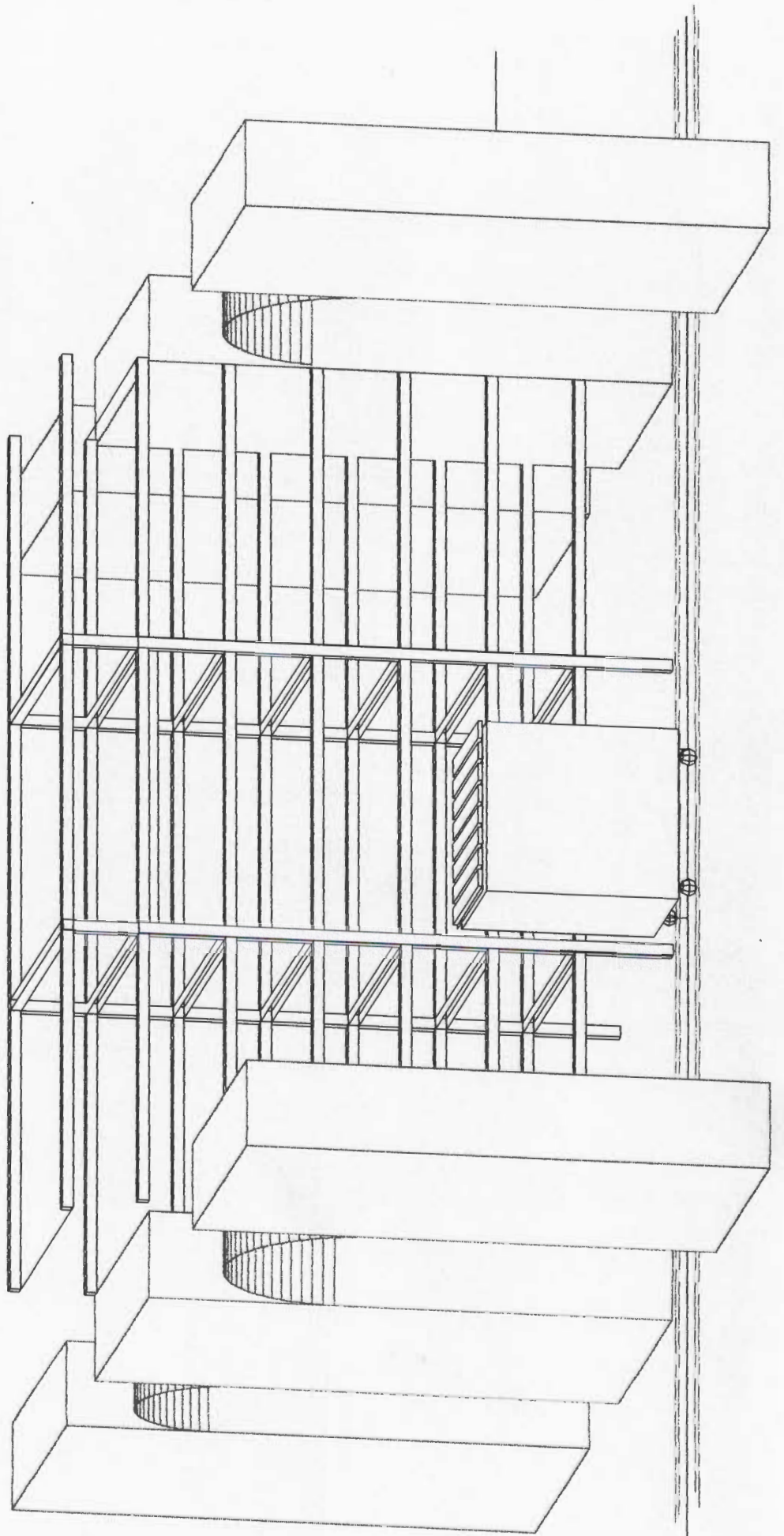


Des Recteurs

&

Trappes

Annexe IV-3 : Chariot rehausseur



ANNEXE V

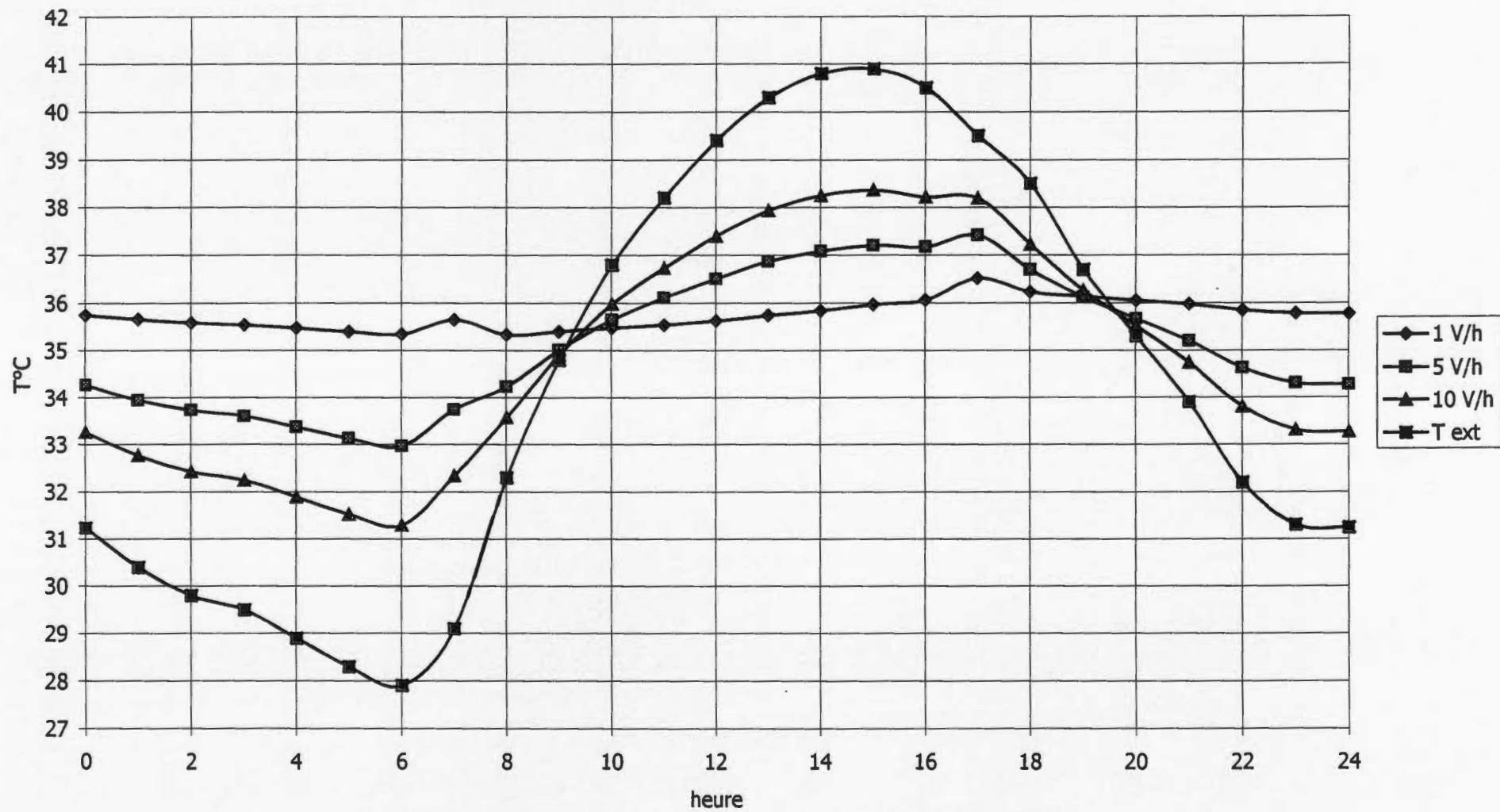
**V- 1 : INFLUENCE DE LA VENTILATION SUR LA
TEMPERATURE EN AVRIL**

**V- 2 : INFLUENCE DE LA VENTILATION SUR
L'HUMIDITE RELATIVE EN AVRIL**

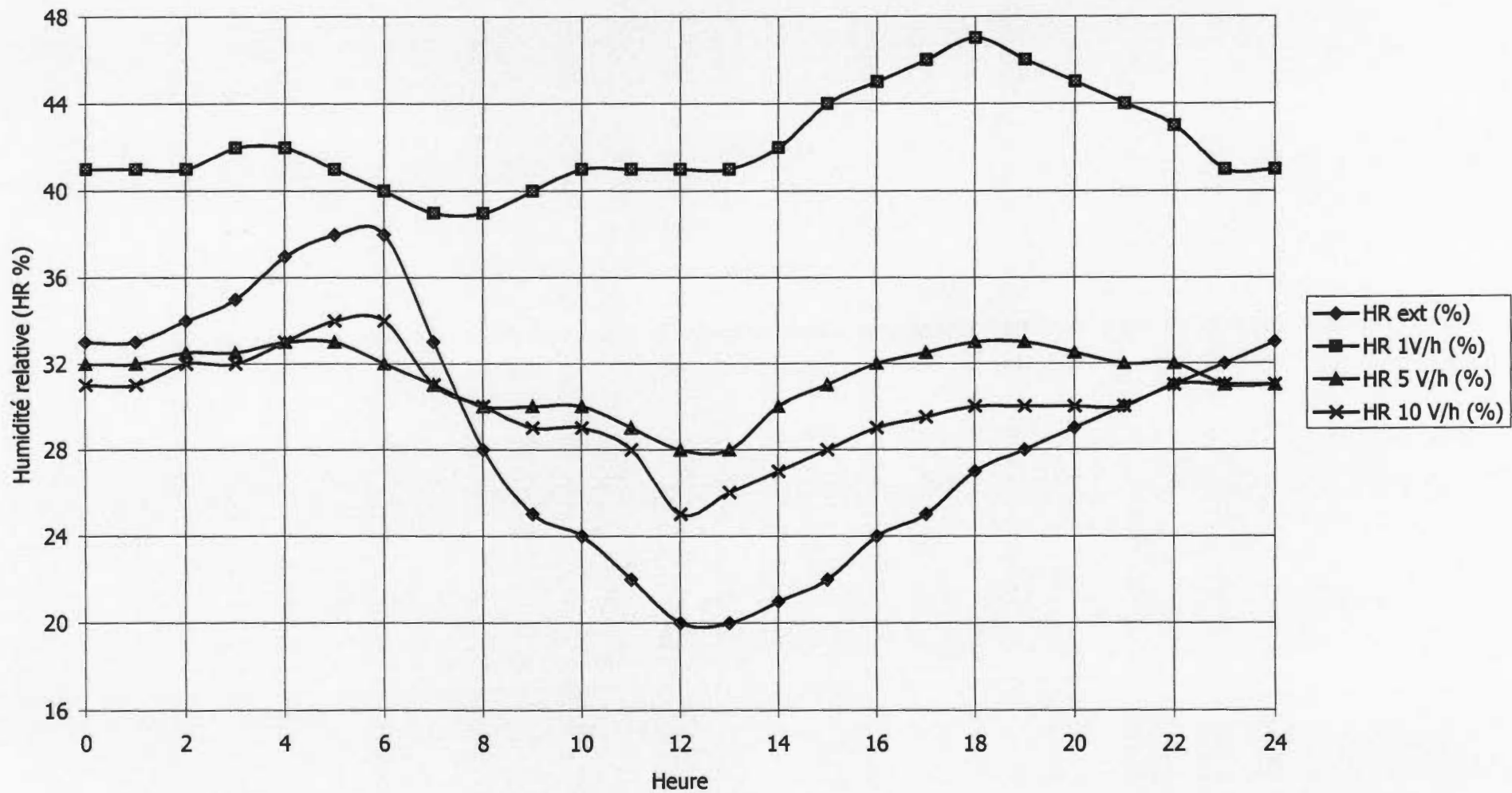
**V- 3 : INFLUENCE DU REFROIDISSEMENT PAR
EVAPORATION EN AVRIL**

V- 4 : INFLUENCE DE LA VENTILATION EN AVRIL

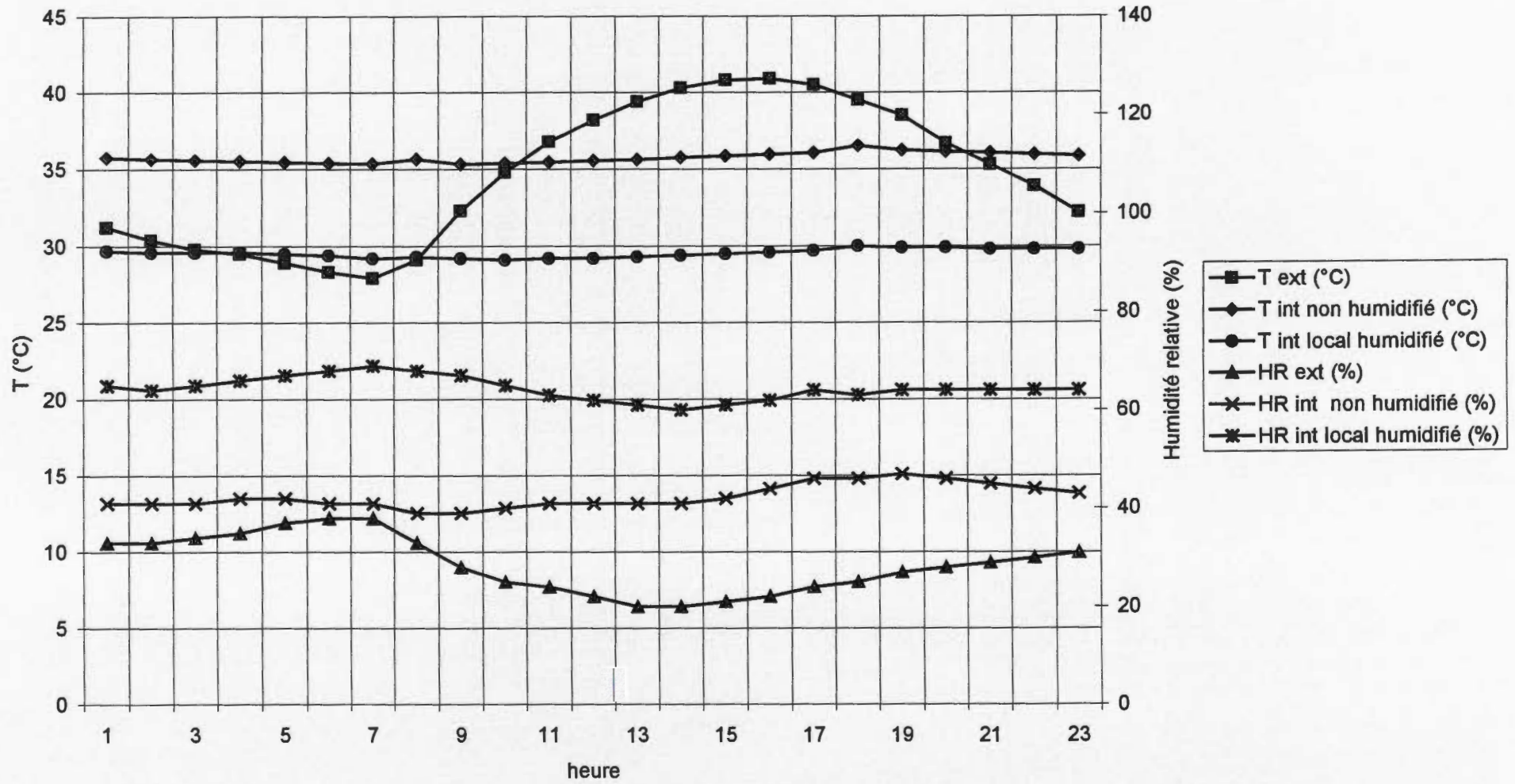
V.1 Influence de la ventilation sur la température en Avril



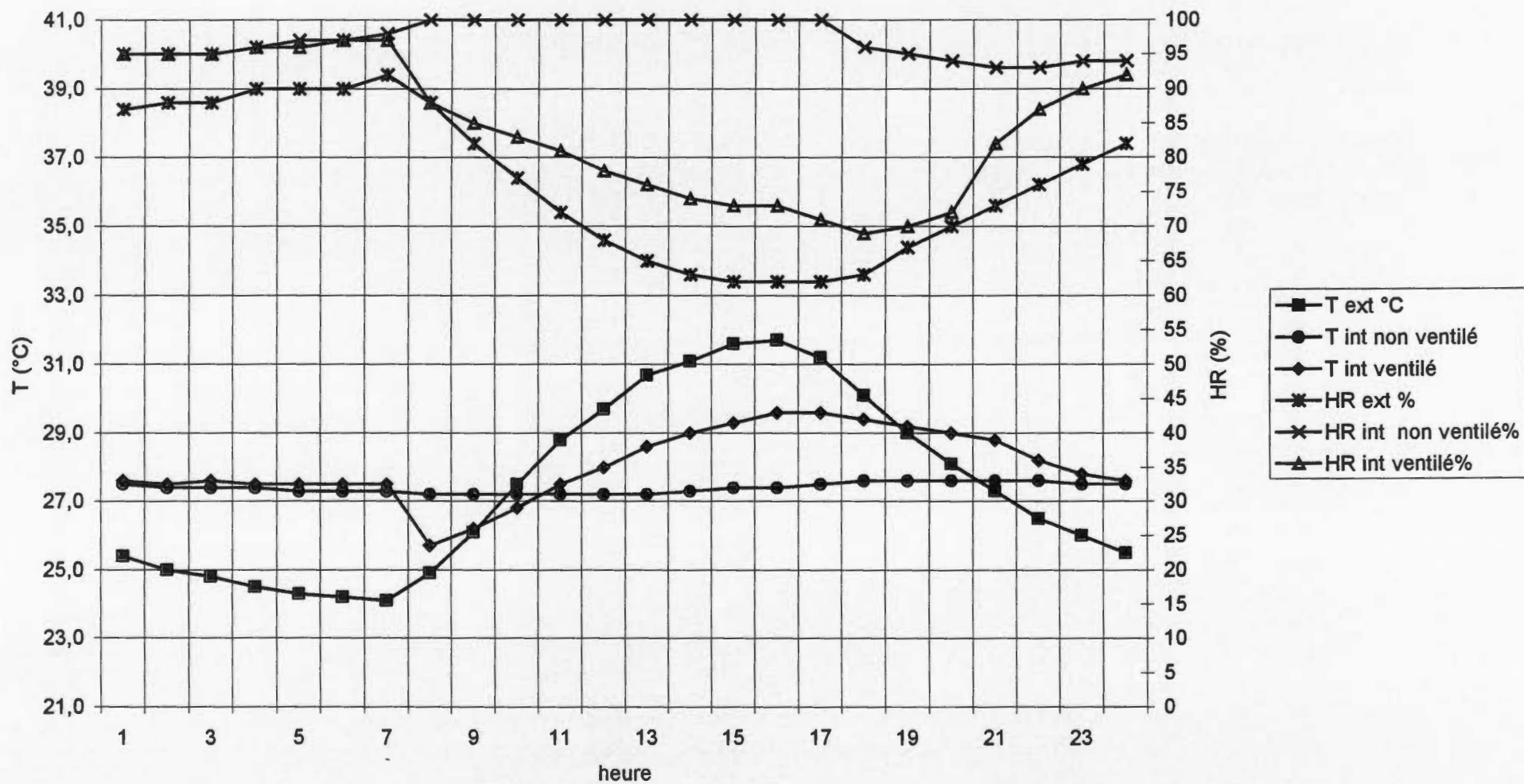
V.2 Influence de la ventilation sur l'humidité relative en avril



V.3 Influence du refroidissement par evaporation en Avril



V.4 Influence de la ventilation en Aout



ANNEXE VI

VI – 1 : BUDGET DETAILLE DE LA CONSTRUCTION

VI – 2 : SIMULATION ECONOMIQUE

VNT-20

INVESTISSEMENTS

	Qt	Valeur unitaire	Coût total	1 ^o année d'invest	Durée de vie	Période amortisst
Bâtiment de stockage			7 000 000			
1 bâtiments	200	35 000 Fcfa/m2	7 000 000	Année 0	15 ans	14 ans
Equipements intérieurs			1 780 000			
Support	8	120 000 Fcfa/m2	960 000	Année 0	10 ans	9 ans
Claies	250	200 Fcfa/m2	50 000	Année 0	4 ans	3 ans
cheminées	4	80 000 Fcfa	320 000	Année 0	8 ans	7 ans
chariots	3	150 000 Fcfa	450 000	Année 0	8 ans	7 ans
Petits matériels			66 000			
Sacs	0			Année 0	4 ans	3 ans
	220	300 Fcfa	66 000	Année 0	3 ans	2 ans
	0			Année 0	4 ans	3 ans
	0			Année 0	4 ans	3 ans
	0			Année 0	4 ans	3 ans
Instrumentation			420 000			
Thermo mini/maxi	2	10 000 Fcfa	20 000	Année 0	3 ans	2 ans
Thermo-hygro graph	2	100 000 Fcfa	200 000	Année 0	6 ans	5 ans
Balance 200 kg	1	100 000 Fcfa	100 000	Année 0	8 ans	7 ans
Balance 1000g	2	50 000 Fcfa	100 000	Année 0	4 ans	3 ans
Psychromètre		70 000 Fcfa		Année 0	4 ans	3 ans
Total investissement			9 266 000			

Annexe VI. 2

VNT-20

CHARGES D'EXPLOITATION à 100% CHARGES ANNUELLES

	Quantité	Valeur unitaire	Charges d'exploitation	1 ° année	2 ° année	3 ° année
Intrants et consommables			500 000	500 000	500 000	500 000
Matière premièr	20 000 kg	25 Fcfa/kg	500 000	500 000	500 000	500 000
	0		0	0	0	0
	0		0	0	0	0
Utilités			0	0	0	0
Elec. Ventil	0 kwh	100 Fcfa/kwh	0	0	0	0
			0	0	0	0
Transports			100 000	100 000	100 000	100 000
bord champ	20 000 kg	5 Fcfa/kg	100 000	100 000	100 000	100 000
			0	0	0	0
Personnel			235 000	235 000	246 750	259 088
Gestionnaire	0,1 h.mois	100 000 Fcfa	0	0	0	0
Technicien	1,5 h.mois	50 000 Fcfa	10 000	10 000	10 500	11 025
Gardien	6,0 h.mois	25 000 Fcfa	75 000	75 000	78 750	82 688
			150 000	150 000	157 500	165 375
Frais divers			250 000	250 000	250 000	250 000
Deplct.	6	25 000 Fcfa/m	0	0	0	0
Imprévus	1	100 000 Fcfa	150 000	150 000	150 000	150 000
			100 000	100 000	100 000	100 000
			0	0	0	0
			0	0	0	0
			1 085 000	1 085 000	1 096 750	1 109 088
				100 %	100 %	100 %
			BFR	1 085 000	1 096 750	1 109 088
				1 085 000	11 750	12 338
				100 %	100 %	100 %
			Avance Campagne	500 000	500 000	500 000
			25 Fcfa/kg	500 000	0	0

VNT-20

ECHELONNEMENT de PRODUCTION

Capacité stockage 20

	1 ° année	2 ° année	3 ° année
% du nominal	100 %	100 %	100 %
Qtité vendu LT	16,20 t	17,40 t	17,40 t
% stock germé	8 %	5 %	5 %
% réduction de volume	4 %	4 %	4 %
% stock pourri	7 %	4 %	4 %
Tonnage MP	20,00 t	20,00 t	20,00 t

Annexe VI.2

Variante **VNT-20**
 Prix de vente LT 250 Fcfa/kg

COMPTE d'EXPLOITATION PRÉVISIONNELLE

	Démarrage	1 ° année	2 ° année	3 ° année
Recettes d'exploitation	0	4 050 000	4 350 000	4 350 000
% de production/nominal		100 %	100 %	100 %
Vente LT		16,20 t	17,40 t	17,40 t
Charges d'exploitation	0	1 085 000	1 096 750	1 109 088
Intrants		500 000	500 000	500 000
Utilités		0	0	0
Transport		100 000	100 000	100 000
Personnel		235 000	246 750	259 088
Frais divers		250 000	250 000	250 000
Marge brute	0	2 965 000	3 253 250	3 240 913
Amortissements	0	863 952	863 952	820 952
Frais financiers	0	800 000	800 000	730 045
Intérêts emprunt 1	0	800 000	800 000	730 045
Intérêts emprunt 2		0	0	0
Intérêts emprunt 3			0	0
Taxes fiscales	0	0	0	0
		0	0	0
		0	0	0
Résultat avant impôt	0	1 301 048	1 589 298	1 689 915
I.B.I.C	0	0	0	0
Résultat net	0	1 301 048	1 589 298	1 689 915
Autofinancement maxi (Cash-Flow)	0	2 165 000	2 453 250	2 510 868
Résultat cumulé	0	1 301 048	2 890 345	4 580 261

Annexe VI.2

PLAN de TRESORERIE RESSOURCES-EMPLOI
VNT-20

	<i>Démarrage</i>	<i>1 ° année</i>	<i>2 ° année</i>	<i>3 ° année</i>
Ressources	11 000 000	2 165 000	2 453 250	2 510 868
Apport initial	3 000 000	0	0	0
Autofinancement ma	0	2 165 000	2 453 250	2 510 868
Emprunt 1	8 000 000			
Emprunt 2				
Emprunt 3			0	
Emplois	10 851 000	1 791 302	2 231 845	2 382 458
<i>Investissements</i>				
Bâtiment	7 000 000	0	0	0
Equipement	1 780 000	0	0	0
Petits matériels	66 000	0	0	66 000
Instrumentations	420 000	0	0	20 000
<i>Trésorerie coop</i>				
Avance campagne	500 000	0	0	0
Fonds de roulement	1 085 000	11 750	12 338	0
<i>Trésorerie Banque</i>				
Rembourst emprunt 1	0	699 552	769 507	846 458
Rembourst emprunt 2	0	0	0	0
Rembourst emprunt 3			0	0
Dividende Coop		1 080 000	1 450 000	1 450 000
		8 000 Fcfa/sac	10 000 Fcfa/sac	#####
Solde annuel trésorerie	149 000	373 698	221 405	128 410
Trésorerie cumulée	149 000	522 698	744 103	872 513