



ATM

CABINET D'EXPERTISE
CONSEIL ET D'ESSAIS EN
MENUISERIE EXTÉRIEURE,
BOIS, PVC, ALU, MIXTE...

FABRICANT DE MATERIELS
D'ESSAIS POUR
MENUISERIE EXTÉRIEURE

NOTICE d'UTILISATION

BANC d'ESSAIS AIR-EAU-VENT

Modèle NEPTUNE

SOMMAIRE

BANC D'ESSAIS AIR-EAU-VENT (NEPTUNE STANDARD)

I) BANC D'ESSAIS AIR-EAU-VENT

Présentation photographique générale

1 - PUPITRE DE COMMANDE

- Descriptif photographique du pupitre de commande électronique à affichage digital
- Pupitre digital : utilisation synopsis de réalisation des essais

2 - CONSIGNES DE SECURITE

3 - FICHE INSTALLATION BANC D'ESSAIS

4 - SCHEMAS ELECTRIQUES

II) ESSAI A L'AIR:

- 1 - CONDUITE d'AIR - POTENTIOMETRE
- 2 - DIAPHRAGMES - GAINES A DIAPHRAGMES

III) ESSAI A l'EAU:

- 1 - RAMPES DE PULVERISATION D'EAU
- 2 - CONTROLEUR ET INDICATEUR DU DEBIT D'EAU
- 3 - EVACUATION ET ECOULEMENT D'EAU

IV) ESSAI AU VENT:

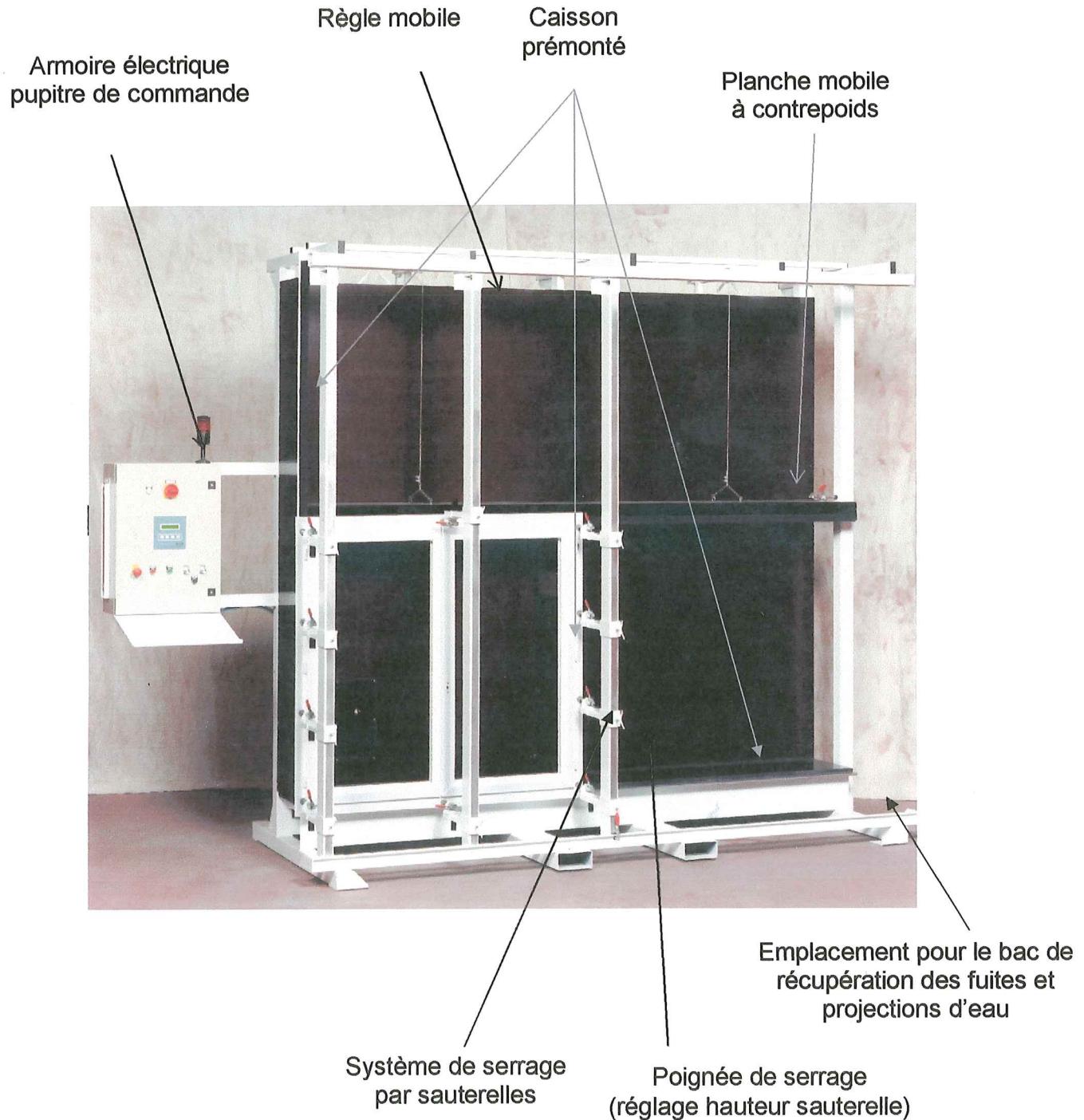
COMPARATEUR

V) MONTAGE DE LA MENUISERIE sur le MUR D'ESSAIS:

- 1 - CAISSON à REALISER AUTOUR DE LA MENUISERIE
- 2 - CAISSON PREMONTE

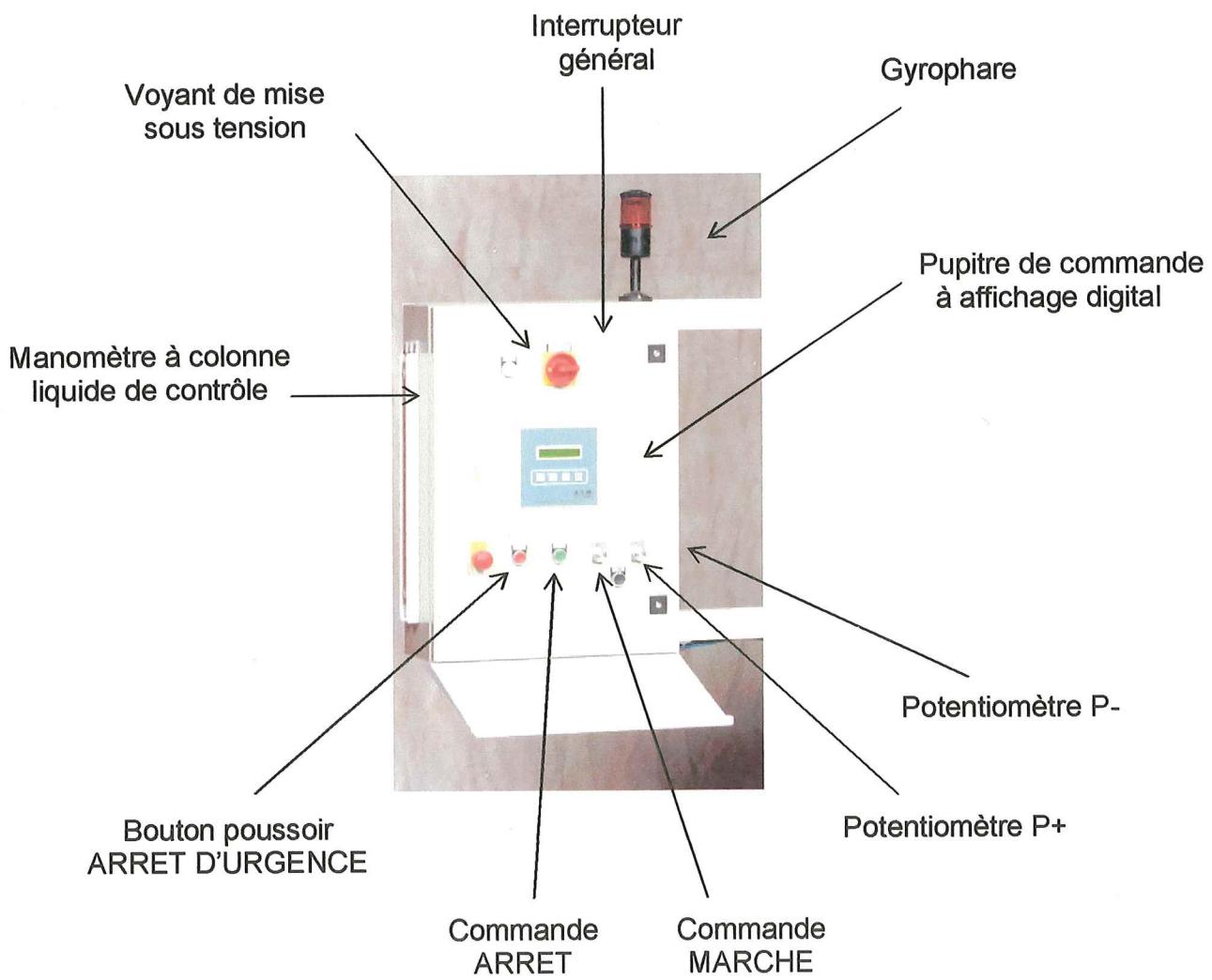
Présentation photographique générale

Banc d'essais Air-Eau-Vent – modèle NEPTUNE



1 – PUPITRE DE COMMANDE

Pupitre de commande électronique du banc d'essais Air-Eau-Vent
(pilotage en mode manuel)



INTERRUPEUR GENERAL	Position OFF pour COUPER L'ALIMENTATION Position ON pour MISE SOUS TENSION
VOYANT LUMINEUX	Lumineux lorsque la machine est SOUS TENSION
COMMANDE MARCHE	Bouton vert mise en route
COMMANDE ARRET	Bouton rouge
ARRET d'URGENCE	Bouton poussoir (couleur rouge)
POTENTIOMETRES	Réglage de la vitesse du ventilateur en pression positive Réglage de la vitesse du ventilateur en pression négative

PUPITRE DIGITAL: UTILISATION

Observation générale

Lors de la mise en route une initialisation des appareils de mesure est effectuée automatiquement.

Il est possible d'initialiser ces appareils avant chaque essais en appuyant sur la touche (+) lorsque la pression est affichée.

a) ESSAI A L'AIR:

Dans le menu essais à l'air la pression et le ΔP s'affichent. Régler la pression.

Relever les ΔP à chaque étape.

Une fois les essais à l'air terminés, revenir au menu, touche (M) et choisir d'autres essais.

b) ESSAI A L'EAU:

Dans le menu essais à l'eau il y a le choix entre les essais NE et autre norme. NE : Sélectionner par la touche (-) puis valider (V).

L'afficheur indique les différentes étapes:

EX : T = 15 min à 0 Pa
 T = 5 min à 50 Pa

Un signal sonore + un gyrophare, indiquent la fin de l'étape, ils s'arrêtent lorsque la pression demandée est réglée et le départ de l'étape suivante validé.

Une fois les essais à l'eau terminés, revenir au menu pour sélectionner d'autres essais par l'intermédiaire des touches (-), (+) et (V).

c) ESSAI AU VENT:

Déformation (-) :

Après mise en place des comparateurs il suffit de valider (V). Les essais doivent se dérouler selon la procédure.

La pression est indiquée sur l'afficheur, monter en pression.

Les essais terminés remettre la pression à 0 avant de passer à l'étape suivante.

d) ESSAI CYCLIQUE et de SECURITE:

Essai répétitif (-) :

Pour les essais répétitifs on utilise le potentiomètre P- et le potentiomètre P+ pour le réglage des pressions.

Pour effectuer les essais en Normes Européennes, choisir dans le menu P-/P+

Valider les temps pré-programmés des cycles (pré-programmé à 7 secondes) en appuyant sur la touche (V).

Programmer le nombre de cycles (suivant la Norme 50 cycles) en utilisant les touches (-) et (+) et (V) pour valider la programmation par sous chiffre.

Essai de sécurité (+) :

Pour les essais de sécurité on utilise seulement le potentiomètre P- pour le réglage de la pression P- et P+.

Pour effectuer les essais en Norme Européennes, choisir dans le menu P-/+ (programmé à P- PO P+)

Valider les temps pré-programmés des cycles (pré-programmé à 7 secondes) en appuyant sur la touche (V).

Programmer le nombre de cycles (suivant la Norme 1 cycle) en utilisant les touches (-) et (+) et (V) pour valider la programmation.

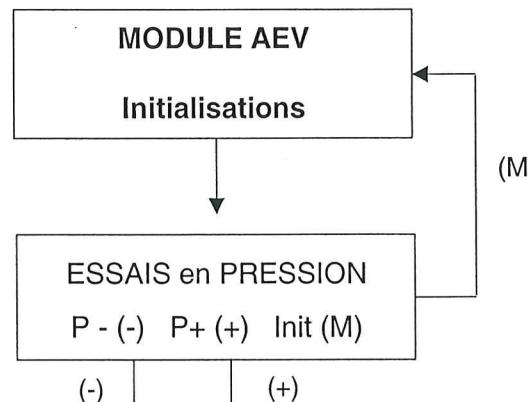
Nota: Banc d'essais AEV équipé de matériel informatique:

pour des pressions supérieures à + ou - 3000 Pa, utiliser le manomètre à colonne liquide pour visualisation de la pression

A.T.M.

SYNOPSIS DE REALISATION DES ESSAIS

Initialisation des appareils de mesure



(M)

Initialisations

ESSAIS en PRESSION
P - (-) P+ (+) Init (M)

(-) (+)

ESSAIS en DEPRESS.

Valid (V) autre (+)

(+)

ESSAIS en PRESSION

Valid (V) autre (+)

MENU idem ESSAIS PRESSIONS

avec système en DEPRESSION

(V)

ESSAIS à l'AIR
P+ Valid (V) Autre (+)

(V)

consulter la page 2

ESSAIS à l'EAU
P+ Valid (V) Autre (+)

(V)

consulter la page 3

ESSAIS au VENT
P+ Valid (V) Autre (+)

(V)

consulter la page 4

ESSAIS CYCLIQUES
P+ Valid (V) Autre (+)

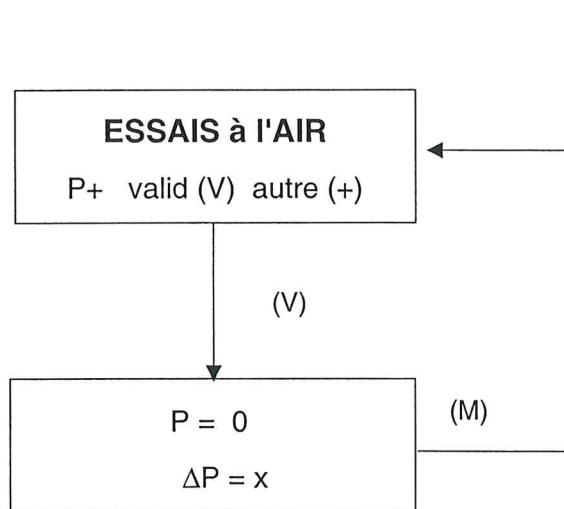
(V)

consulter la page 5, 6, 7

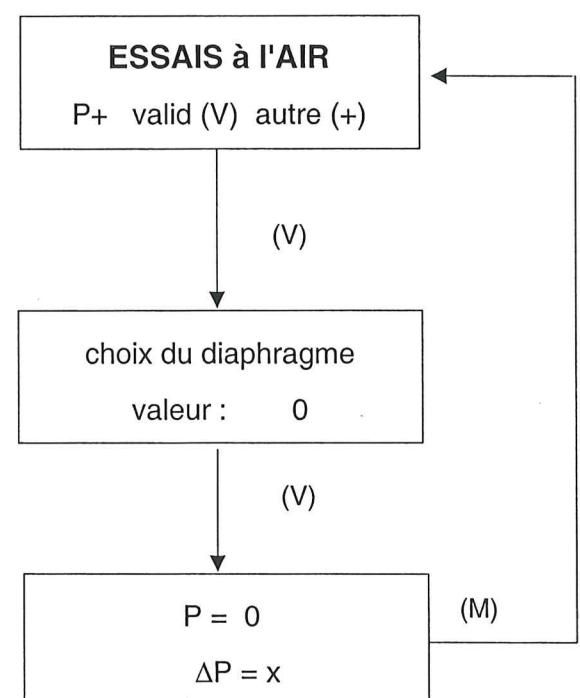
A.T.M.

SYNOPSIS DE REALISATION DES ESSAIS : ESSAIS A L'AIR

Banc d'essais livré sans informatisation :



Banc d'essais livré avec informatisation :



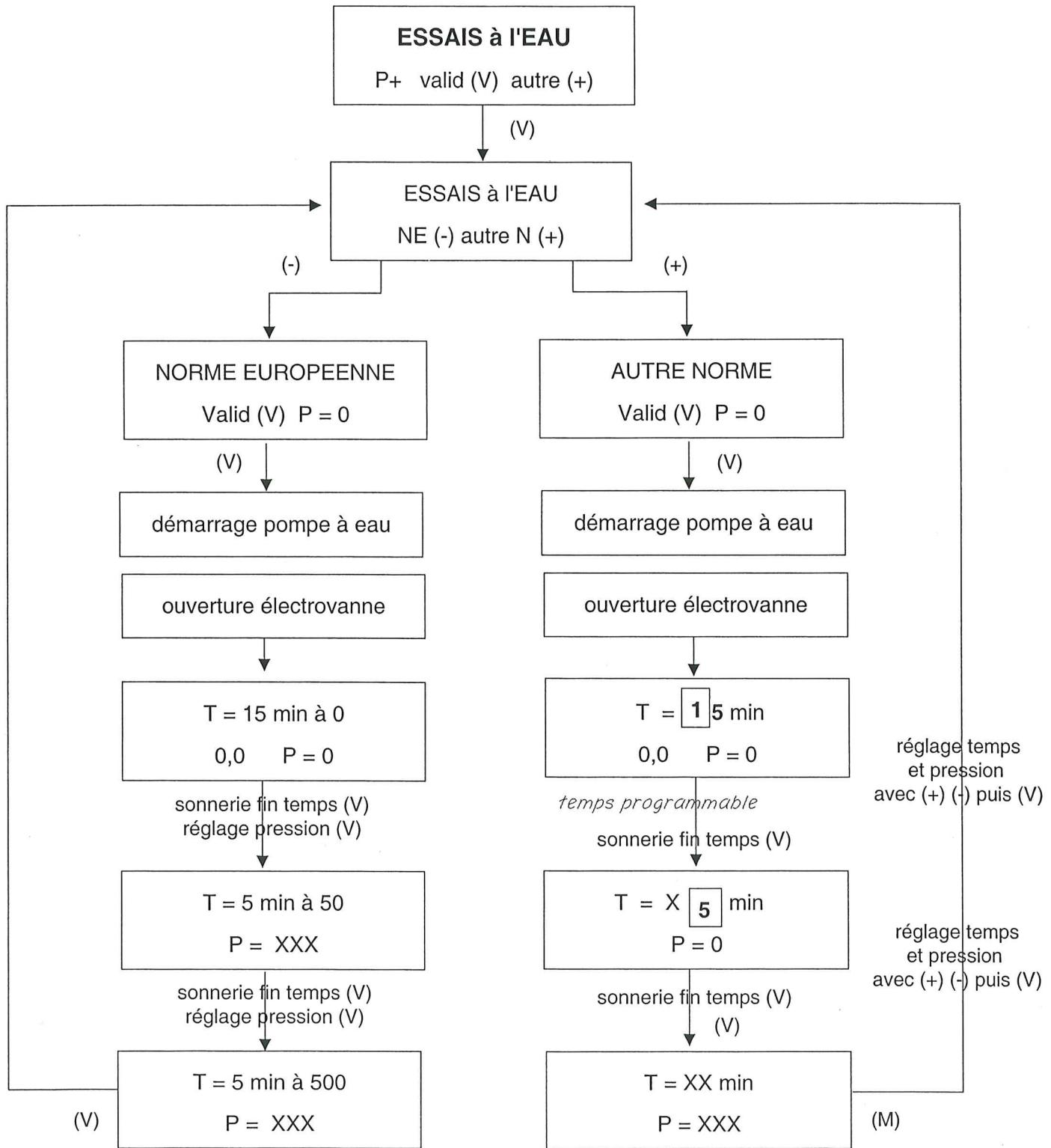
NOTA : - la pression est affichée en Pa

- ΔP est affiché en mm H₂O

en appuyant sur "+" : tarage des valeurs (remise à zéro)

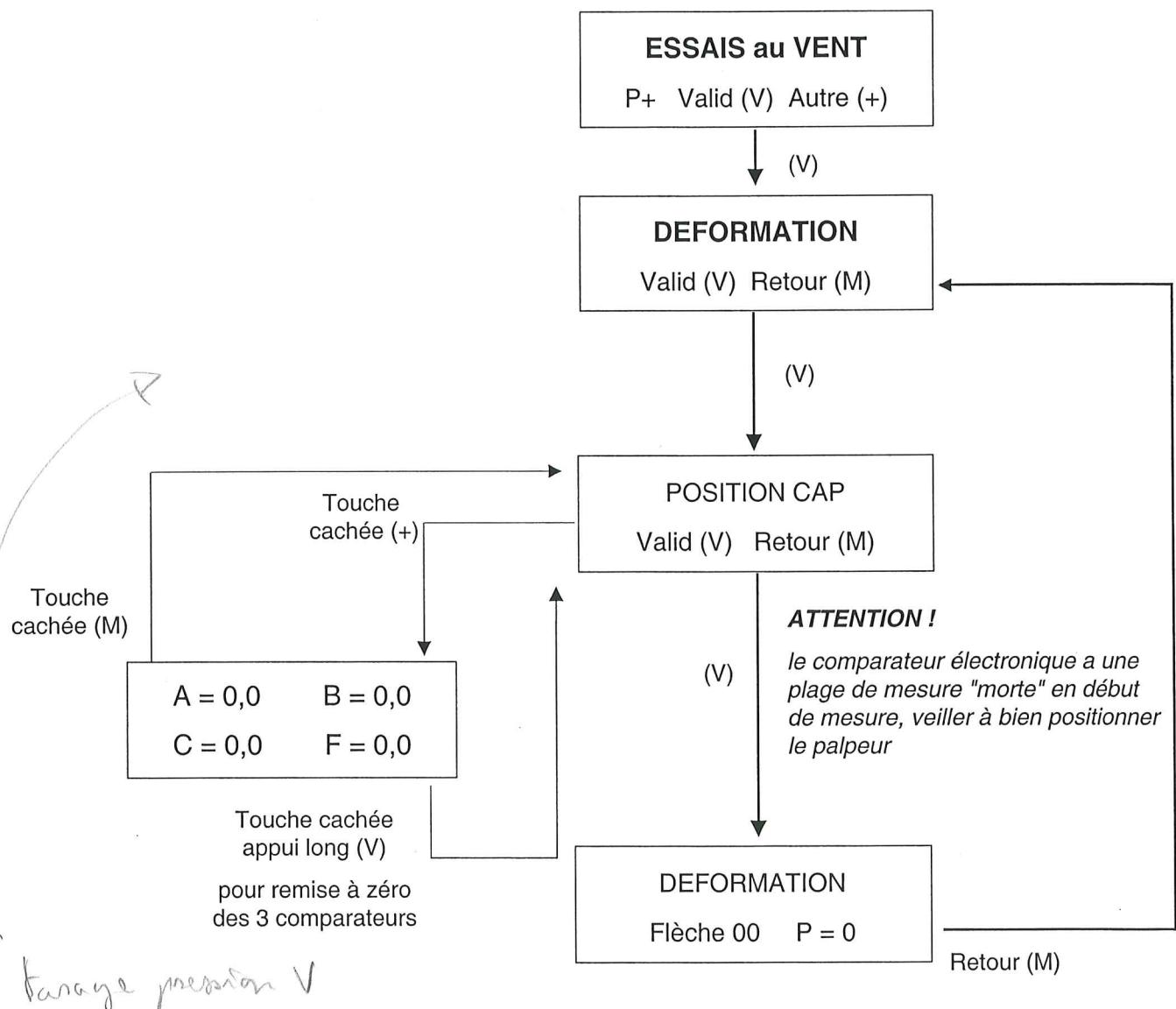
A.T.M.

SYNOPSIS DE REALISATION DES ESSAIS : ESSAIS A L'EAU



A.T.M.

SYNOPSIS DE REALISATION DES ESSAIS : ESSAIS AU VENT



A la pression souhaitée, appuyer sur (V)

une fois pour enclencher le chronomètre à 30 secondes
et 2 fois pour l'enclencher à 60 secondes.

*à nouveau V pour lire
les valeurs*

A = comparateur marqué N°1

B = comparateur marqué N°2

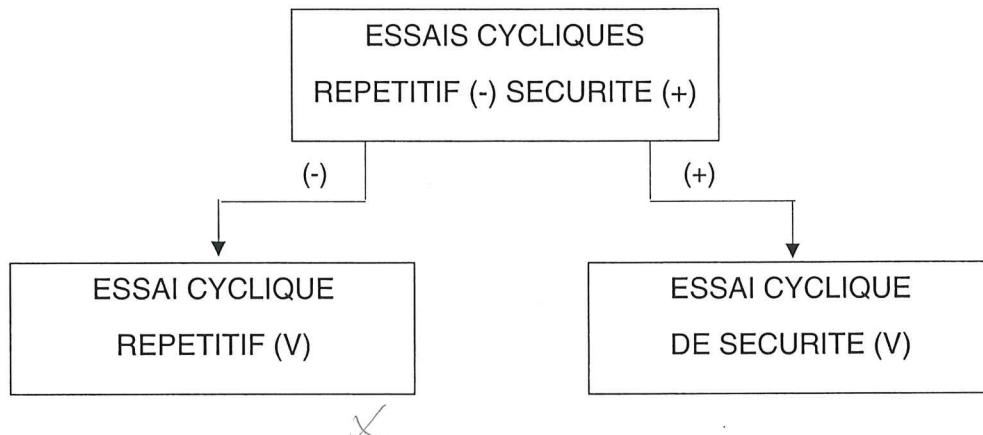
C = comparateur marqué N°3

F = Flèche

A.T.M.

SYNOPSIS DE REALISATION DES ESSAIS : ESSAIS CYCLIQUES

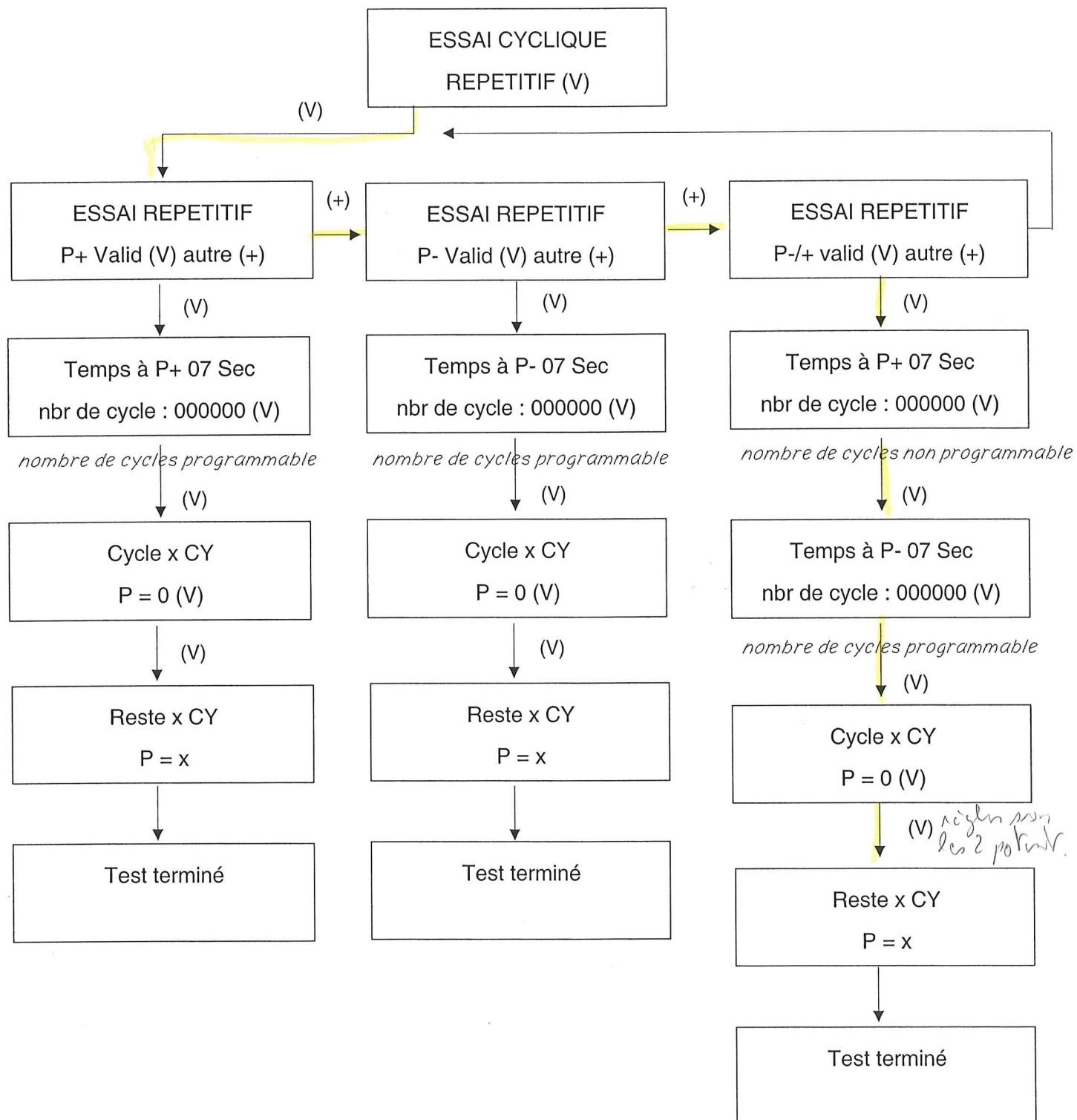
P - ~~De pression~~



Pour les essais répétitifs on utilise le potentiomètre P_- et le potentiomètre P_+ pour le réglage des pressions.

Pour les essais de sécurité on utilise seulement le potentiomètre P_- pour le réglage de la pression P_- et P_+ .

A.T.M.

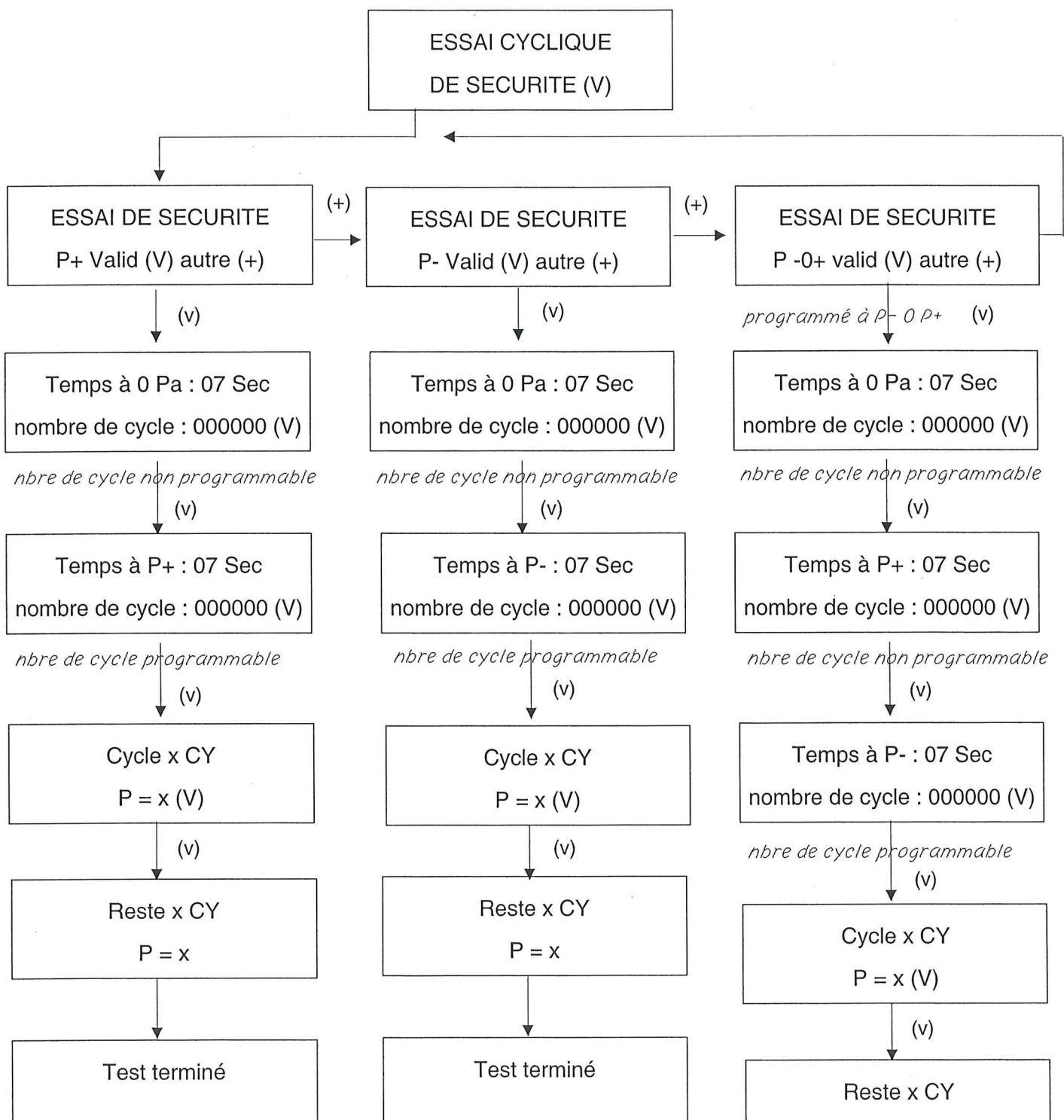


NOTA

Pour réglage des temps et du nombre de cycles :

- déplacer le curseur à l'aide de la touche (V)
- ajuster la valeur avec (+) et (-)
- ensuite validez avec la touche (V)

A.T.M.



NOTA

Pour réglage des temps et du nombre de cycles :

- déplacer le curseur à l'aide de la touche (V)
- ajuster la valeur avec (+) et (-)
- ensuite validez avec la touche (V)

2 - CONSIGNES DE SECURITE

ATTENTION !

Après essais :

- remettre la pression à zéro,
- ouvrir la trappe d'accès aux diaphragmes afin de ne pas laisser le joint d'étanchéité sous contrainte, sa durabilité en sera accrue.

ARRET D'URGENCE

Exercer une pression manuelle sur l'arrêt d'urgence afin de couper toute alimentation et fonctionnement du laboratoire.

Mise sous tension:

- 1 - Tirer le bouton d'arrêt d'urgence,
- 2 - Enclencher le disjoncteur.

PERIMETRE DE PROTECTION

Définir une zone autour du laboratoire pour éviter les éventuelles projections: casse menuiserie, vitrage...

La signaler au sol ou par tout autre moyen.

BRANCHEMENTS

Réaliser les branchements en aérien ou au sol avec un dispositif de sécurité pour les opérateurs (risque de chute).

RECOMMANDATIONS

Le laboratoire d'essais Air-Eau-Vent est un appareil de mesure: la plage de température d'utilisation et de stockage du matériel doit être comprise entre 10° C et 30° C.

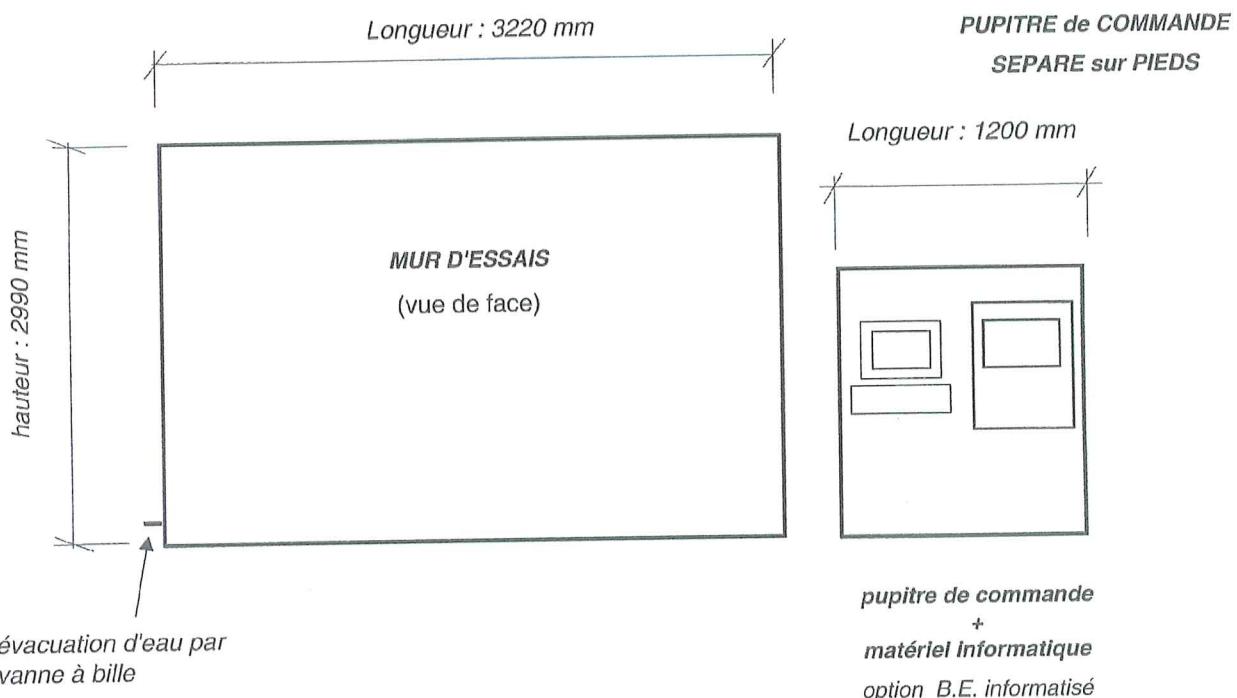
3 - FICHE D'INSTALLATION

BANC D'ESSAIS AIR-EAU-VENT

(représentation schématique - vue de face)

Modèle: NEPTUNE – dimensions utiles du mur H 2,50 x L 3,00 m

option: PUPITRE DE COMMANDE SEPARÉ SUR PIEDS à droite du mur d'essais



ENCOMBREMENT du MUR d'ESSAIS

Hauteur 2990 mm - Longueur 3220 mm - Profondeur 2850 mm

ENCOMBREMENT du PUPITRE d'ESSAIS

Hauteur 1900 mm - Longueur 1200 mm - Profondeur 800 mm

OBSERVATIONS

Nos murs d'essais sont livrés entièrement montés. Vérifiez bien que la porte d'entrée et le local permettent le passage du matériel.

Pour toutes dimensions hors standard, nous consulter pour la fabrication d'un mur d'essais personnalisé.

4 - SCHEMAS ELECTRIQUES

-A.T.N-12330 CLAIRVAUX D'AVEYRON

COF AIR EAU VENT SEMI INFO

TITULAIRE DU MARCHE:

N° DU MARCHE : BC084U0704

CLIENT:

REFERENCE CLIENT:

LYCEE ARAGO

M-10

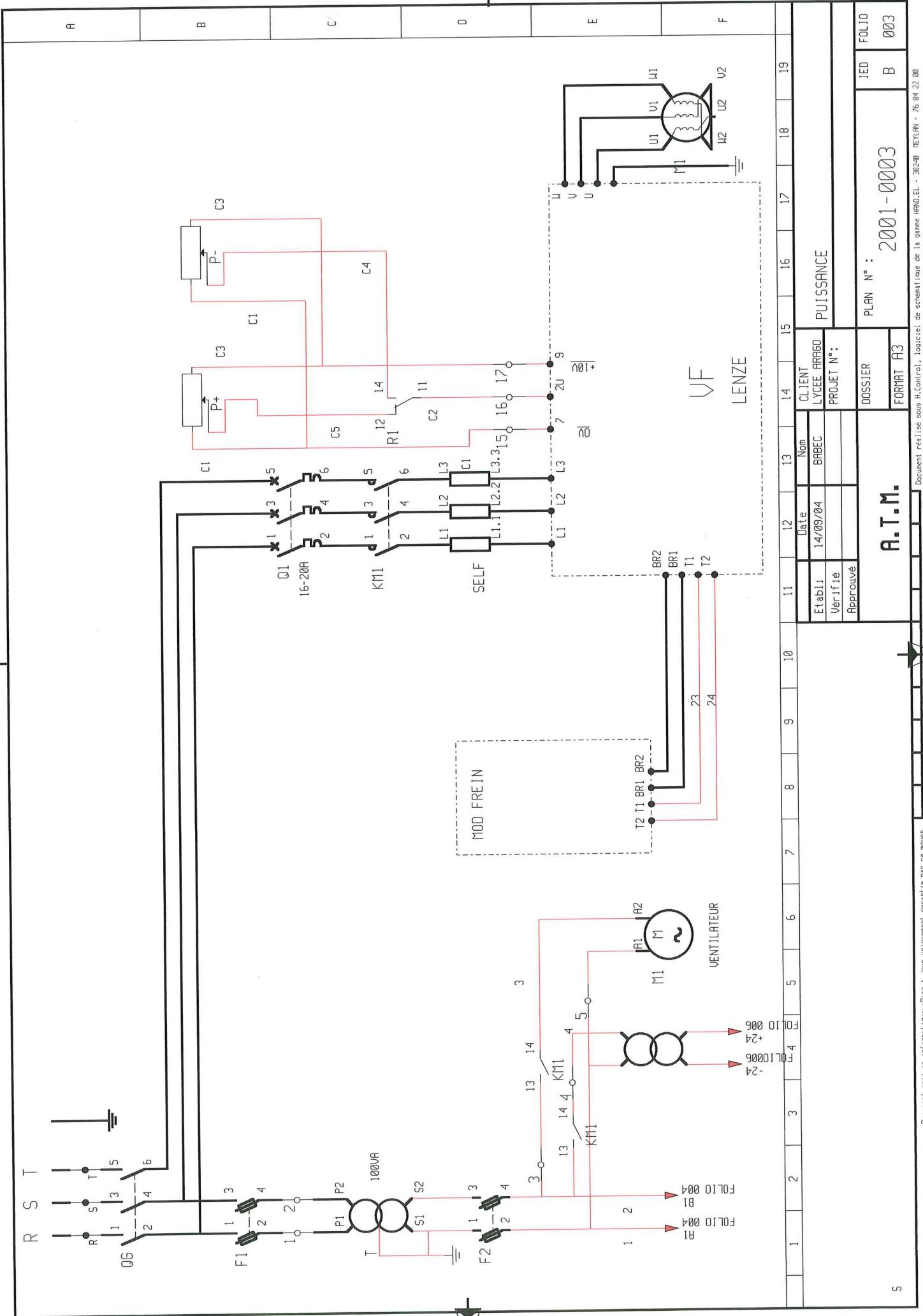
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ԿԱռավարության հրաման

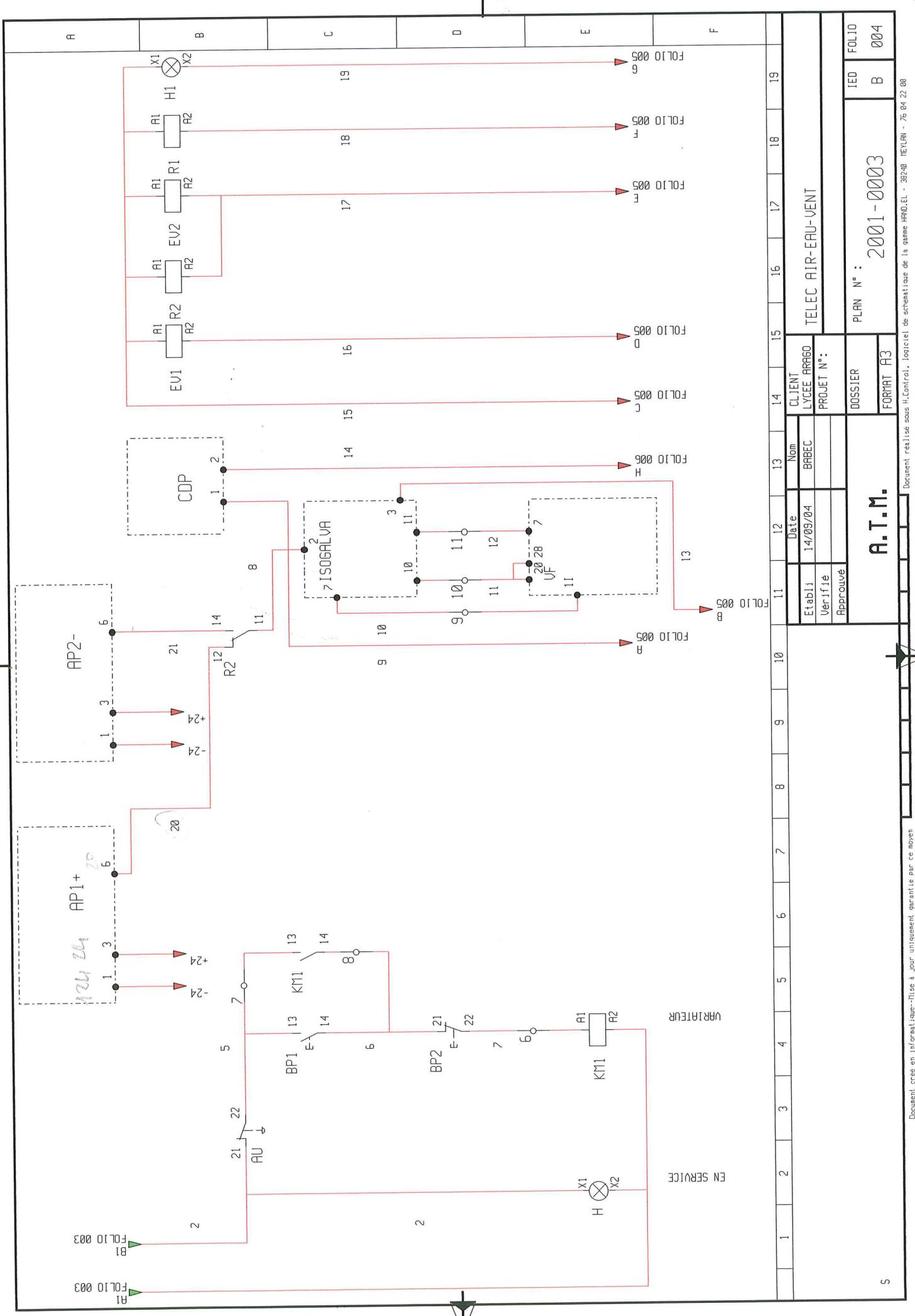
A.T.M.

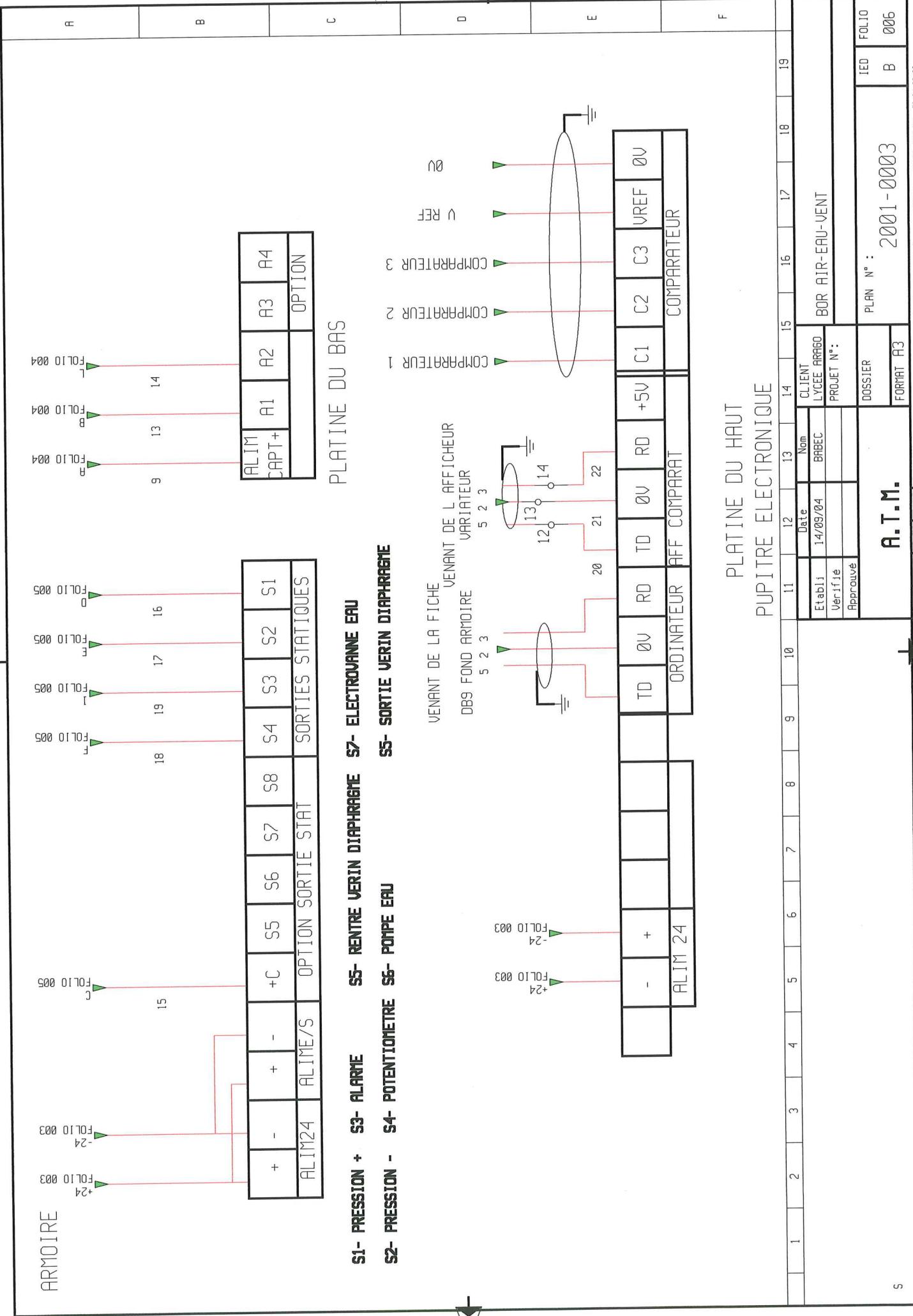
Page Récapitulative

PROJET N° :

DOSSIER	PLAN N° :	20001 - 00003	TEO	FOLIO
			B	002a







BORNIER ARMOIRE COMMANDE

	TERRE
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
	TERRE

BORNIER ARMOIRE PUISSANCE

	TERRE
1	TERRE
2	U
3	W
4	TERRE
5	1
6	2
7	3
8	4
9	5
10	6
11	7
12	8
13	9
14	10
15	11
16	12
17	13
	TERRE

A.T.M. DOSSIER PLAN N° : 20001-00003 FORMAT 83

ESSAI A L'AIR

1 - CONDUITE D'AIR - POTENTIOMETRES

Une gaine souple relie la vanne au mur d'essais et permet l'écoulement de l'air vers le caisson.

Tourner le potentiomètre vers la droite pour soumettre la menuiserie à la pression désirée:

- utiliser le potentiomètre P+ en pression positive
- utiliser le potentiomètre P- en pression négative

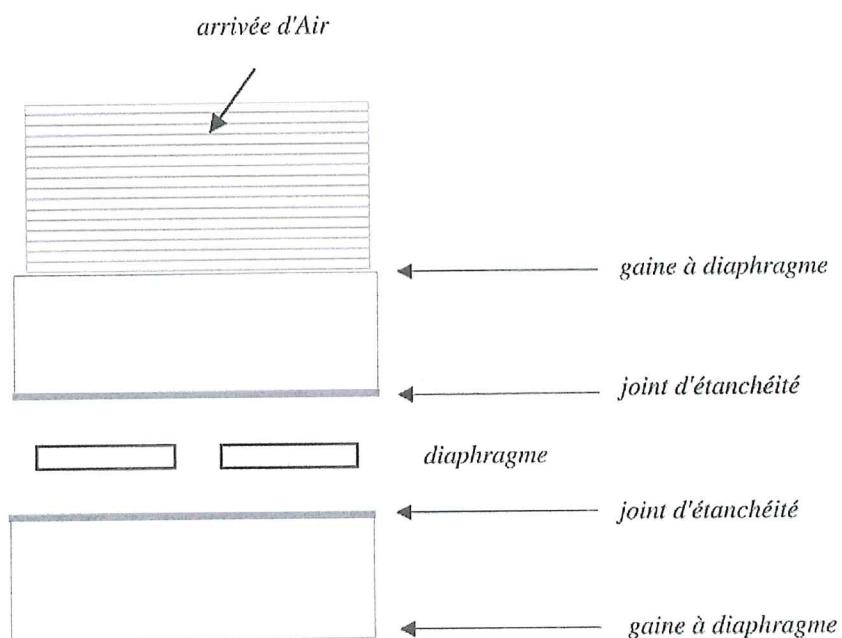
2 - DIAPHRAGMES - Gaine à diaphragme

Pour mesurer le débit d'air, des diaphragmes sont utilisés.

Le banc d'essais est livré avec un jeu de 5 diaphragmes.

Mise en place des diaphragmes sur le banc d'essais :

Placer le diaphragme à la sortie de la gaine située à l'arrière du mur d'essais.



Fermer la gaine à diaphragme.

Bloquer le diaphragme à l'aide des molettes de fixation.

La joint permet une bonne étanchéité du système.

Ces opérations sont à renouveler pour tous changements de diaphragmes.

Une valeur K est donnée pour information, sauf si l'étalonnage est réalisé. (Les coefficients K sont calculés par rapport au programme n° 28 du COFRAC).

ATTENTION!

Après essais, ouvrir la trappe d'accès aux diaphragmes afin de ne pas laisser le joint sous contrainte, sa durabilité en sera accrue

ESSAI A L'EAU

1 - RAMPES DE PULVERISATION D'EAU

Les rampes sont présentées en plusieurs parties qu'il est nécessaire d'assembler.

Avant assemblage, vérifier la présence de chaque joint et si les buses sont bien propres.

La longueur de la rampe est modulable en fonction de la largeur de la menuiserie.

Pour chaque jeu, la rampe de départ est munie d'un départ à 2 buses.

Assembler les rampes et terminer par un bouchon. Placer la rampe sur les supports à l'aide des vis papillons fixés sur les équerres (1 à 84° et 1 à 24°)

Fixer l'ensemble à l'intérieur du caisson, les buses dirigées vers la menuiserie afin d'assurer un arrosage continu et régulier.

Raccorder l'alimentation par un tuyau souple de longueur suffisante.

Caractéristiques des rampes :

- Norme Européenne: écart entre buse de 400 mm, jet conique d'angle 120 °, 2 litres / min / buse
- Rampe additionnelle pour des menuiseries supérieures à 2,50 m (en hauteur).

Démontage:

Démonter les rampes du mur, les vider de leur eau pour éviter tout risque de gel, les ranger sur un support de rangement.

Nettoyer régulièrement les buses : souffler dans les buses, mais ne jamais utiliser une soufflette.

2 - CONTROLEUR ET INDICATEUR DU DEBIT D'EAU

Le banc d'essais Neptune est équipé d'un régulateur de pression d'eau et d'un débitmètre d'eau.

Régulateur de pression d'eau :

Le régulateur est positionné à l'alimentation du banc d'essais.

Régler la pression du manomètre à l'aide de la molette, à la pression nécessaire (indiquée par le fabricant de rampe d'eau) pour obtenir 2 litres minute par buse (réglage rampe ATM : buse laiton 2 bars).

Nettoyer régulièrement le filtre situé sous le régulateur (bol translucide), au moins une fois par mois.

Débitmètre d'eau :

Le banc d'essais est équipé d'un débitmètre d'eau 100 à 1000 litres / heure.

Réglage du débit d'eau :

- Ouvrir l'arrivée d'eau.
- Régler le débit à l'aide de la commande de réglage, par rapport à l'échelle permettant la visualisation de celui-ci.
- Le débit est ainsi réglé, l'eau s'évacue vers la rampe de pulvérisation.

Lecture :

La lecture se fait au niveau du haut du flotteur.

Nota : La vanne au départ du circuit d'eau s'utilise uniquement pour ouvrir ou fermer l'eau.

3 - EVACUATION ET ECOULEMENT D'EAU

Pour un bon écoulement de l'eau pendant les essais, des évacuations doivent être prévues sur la planche inférieure du caisson.

Cette eau s'écoule dans le bac de récupération des fuites et projections d'eau du banc d'essais.

ESSAI AU VENT

COMPARATEUR

Le banc d'essais est livré avec 3 comparateurs électroniques :

2 course 50 mm

1 course 100 mm

Les comparateurs sont référencés comme indiqué ci-dessous :

Comparateur du HAUT H

Comparateur du MILIEU M

Comparateur du BAS B

Les comparateurs seront mis en place sur une règle mobile du mur d'essais, à l'aide de leur système de fixation.

Le réglage de la hauteur est réalisé en faisant coulisser la fixation, le serrage étant effectué avec la molette située à l'arrière.

IMPORTANT:

Le comparateur électronique a une plage de mesure "morte" en début de mesure, veiller à bien positionner le palpeur comme suit:

- placer le comparateur sans contact avec la menuiserie
- appuyer sur la touche (V) pour initialisation : affichage du zéro
- ajuster la position du comparateur : affichage minimum 2 mm
- appuyer sur la touche (V) pour initialisation : affichage du zéro

note:

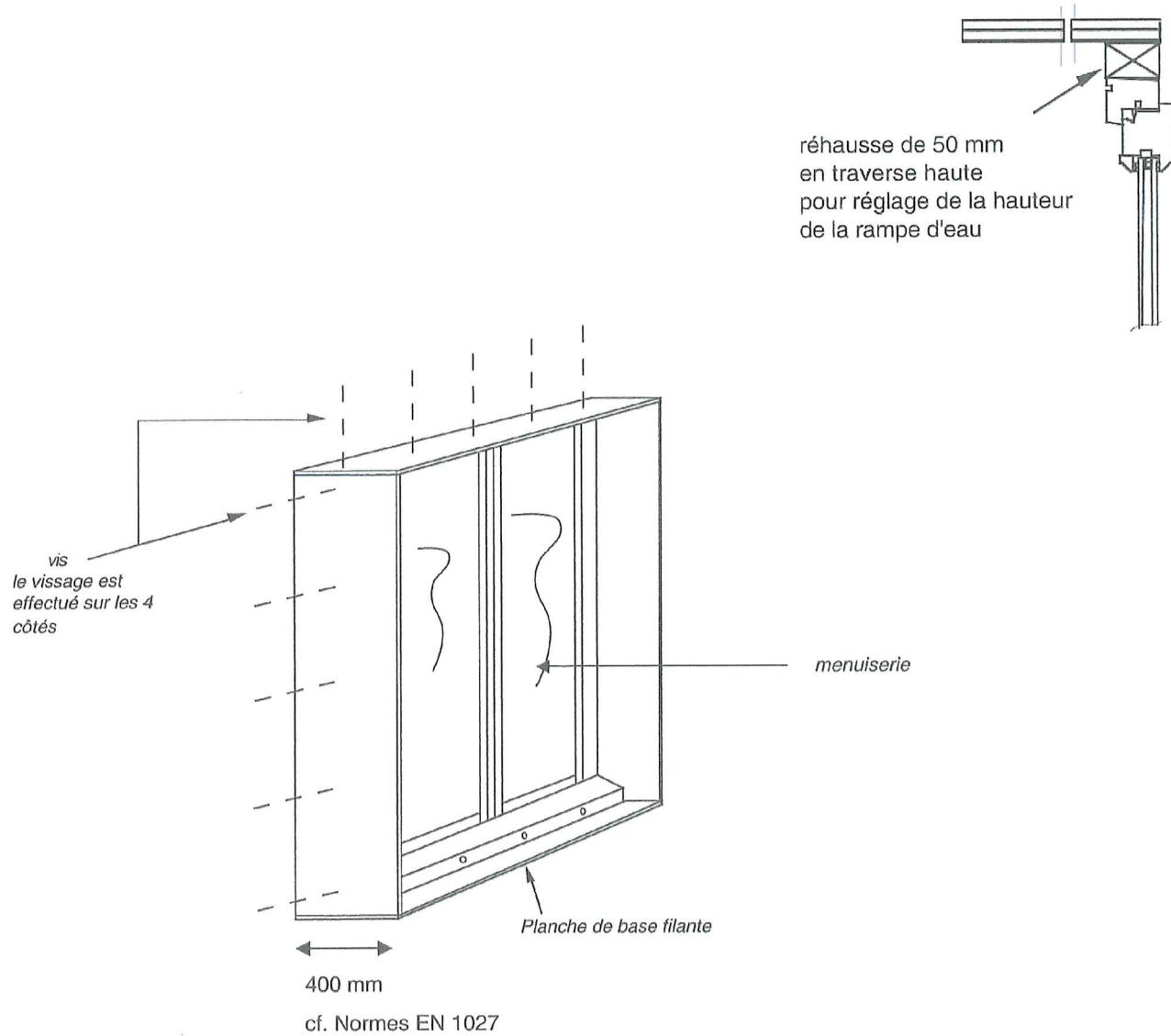
Retirer les comparateurs à la fin de l'essai de flèche

MONTAGE DE LA MENUISERIE SUR LE MUR D'ESSAIS

CAISSON AUTOUR DE LA MENUISERIE

Un caisson est réalisé tout autour de la menuiserie à tester : caisson en contreplaqué ou aggloméré CTBH de 19 mm, vissé sur les 4 cotés de la menuiserie. La planche de base est filante pour une bonne assise. Le caisson est étanché au joint silicone.

Il est réalisé suivant le plan ci-dessous :



CAISSON PREMONTE

Le banc d'essais Air-Eau-Vent est équipé d'un caisson prémonté, soit :

une planche mobile haute + une planche fixe côté + une planche fixe bas de caisson
+ un jeu de planches de côté empilables

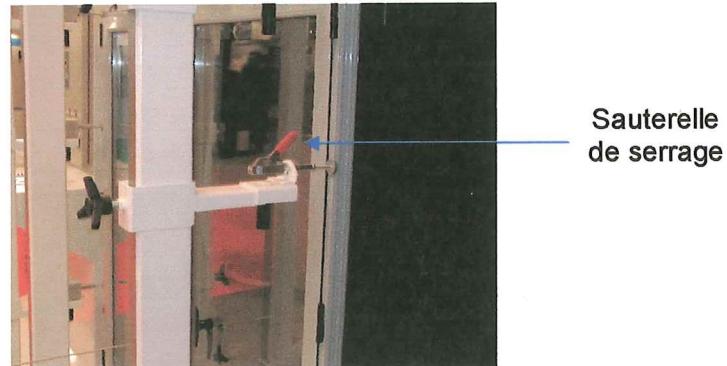
La planche de côté du caisson :

utiliser une ou plusieurs planches de côté empilables, selon la hauteur de la menuiserie à tester.

Installation de la menuiserie à tester:

Placer la menuiserie contre le caisson prémonté et fixer l'ensemble à l'aide du système de fixation.

Positionner les règles verticales mobiles en face de la menuiserie à tester et bloquer les sauterelles.



La menuiserie et le caisson se trouvent compressés contre le mur d'essais.

Démontage: Desserrer le système de fixation, retirer la menuiserie et le caisson.

Pour le serrage de menuiseries de grandes dimensions, nous vous
Recommandons d'utiliser en complément des serre-joints
(Non fourni sur le banc standard)

Serrage de la menuiserie de grandes dimensions par serre-joints

