



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
ARTISANAT ET METIERS D'ART
OPTION VERRERIE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

SESSION 2011

E 1 : EPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

SOUS – EPREUVE A 1 - UNITE 11

ANALYSE D'UN SYSTEME TECHNIQUE

Ce sujet comporte 3 pages numérotées de 1/3 à 3/3

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

SUJET			
Repère de l'épreuve	Durée	Coefficient	Page
1106-AMA S ST A	4h00	3	1/3

SUJET

Explications :

Ci-contre la représentation graphique à l'échelle 1 : 3 d'un appareil incomplet de distillation.

La distillation est un procédé chimique qui permet de séparer un composant d'un mélange ou d'une solution par chauffage. La température déterminera le composant isolé selon sa volatilité.

Composition de l'appareil :

A – Un Tube de « Kipp » à C. N. 19/26

B – Un Arbre rodé pour agitateur

C – Un Palier d'agitateur à C. N. 29/32

D – Un Tube de raccordement à 2 C. N. 29/32 et 60/46

E – Un Mobile (Pale) en Téflon

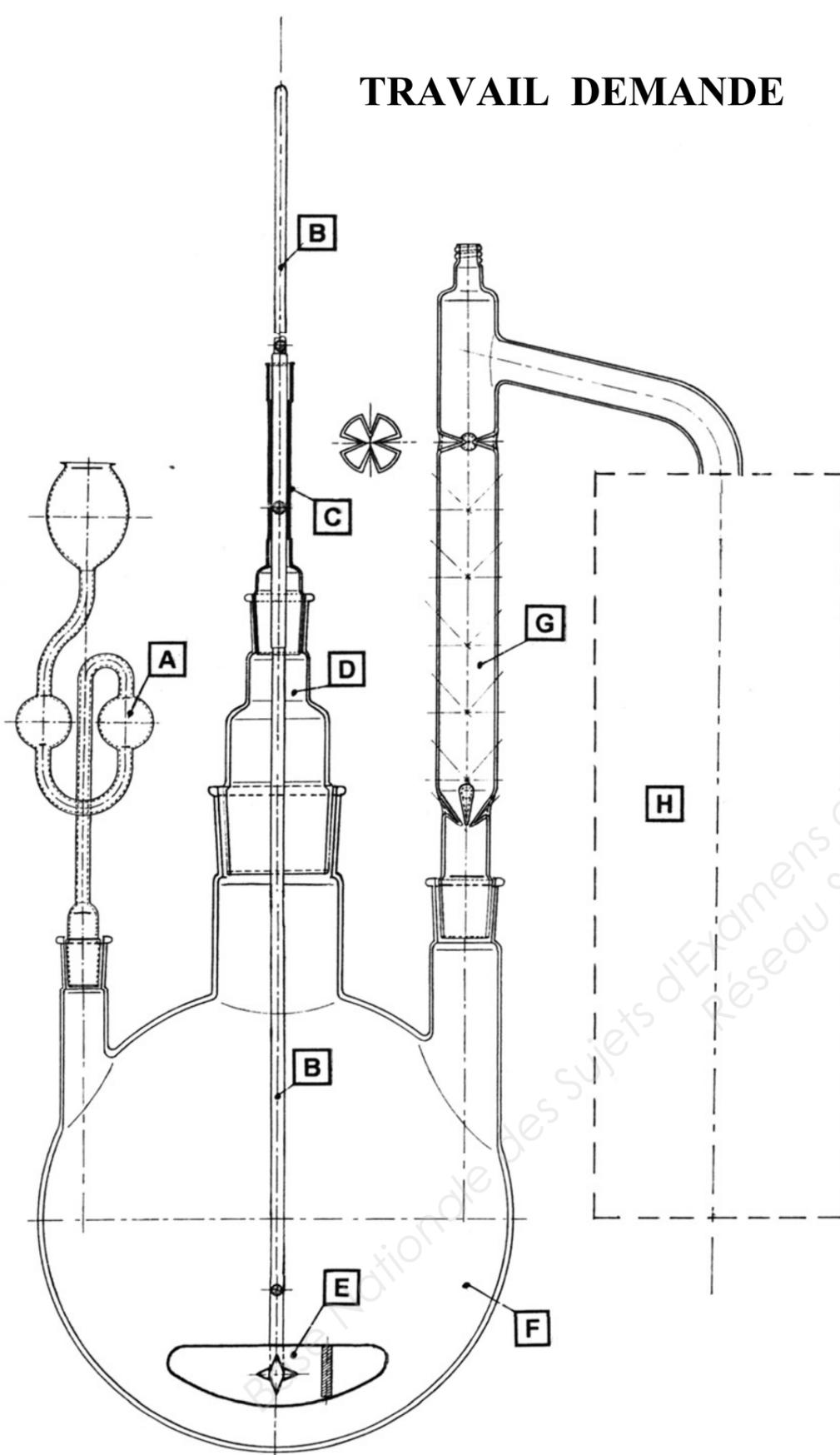
F – Un ballon « Tricol » à fond rond de 6000 ml . Ce ballon est muni d'un C. N. 60/46 central, et latéralement d'un C. N. 19/26 et d'un C. N. 29/32 permettant les liaisons.

G – Une Colonne de « Vigreux » munie d'un C. N. 29/32 à son extrémité basse et à sa tête d'un SVL 15. Latéralement à 75° sera soudée un système de liaison à déterminer.

H – Elément à représenter

Cette distillation ne peut pas se réaliser sans un système de refroidissement des vapeurs, c'est ce à quoi l'élément H à représenter servira. Il devra répondre aux exigences de fonctionnement de cette distillation telle qu'elle vous est représentée.

TRAVAIL DEMANDE



TRAVAIL DEMANDE :

Répondre aux questions suivantes en page 3/3 :

- 1) Quelle est peut être l'utilité du SVL 15 située à la tête de la colonne « Vigreux » ? (1 point)
- 2) A quoi sert le Tube de « Kipp » sur cet appareil ? (1 point)

Compléter la représentation graphique , partiellement imprimée sur papier calque, en page 3/3, format A3, à l'échelle 1:2, aux instruments et à l'encre. Cet appareil sera représenté en coupe et assemblé. La représentation graphique et la cotation devront répondre à la fois aux exigences d'un dessin de définition et à celles d'un dessin de fabrication.

En plus de l'élément H à coter vous coterez également la colonne « Vigreux ». Un petit tableau de nomenclature est imprimé si vous souhaitez l'utiliser. Les tubes de verre borosilicaté utilisés sont en moyenne épaisseur.

CRITERES DE REUSSITE :

- L'exécution graphique est de qualité et soignée
- La représentation graphique respecte les normes de dessin technique
- Les cotations et tolérances sont justes, sensées et permettent la fabrication
- L'étude répond aux exigences de fonctionnement.
- Les réponses aux questions sont claires, précises et argumentées.

DOCUMENTS AUTORISES :

- Recueil de normes françaises sur la verrerie de laboratoire et la sécurité dans les laboratoires
- Cours spécifiques de dessin industriel lié à la verrerie de laboratoire et technique

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Artisanat et Métiers d'Art

Option : Verrerie Scientifique et Technique

SESSION 2011

SUJET

Repère de l'épreuve 1106-AMA S ST A

Durée

Coefficient

Page

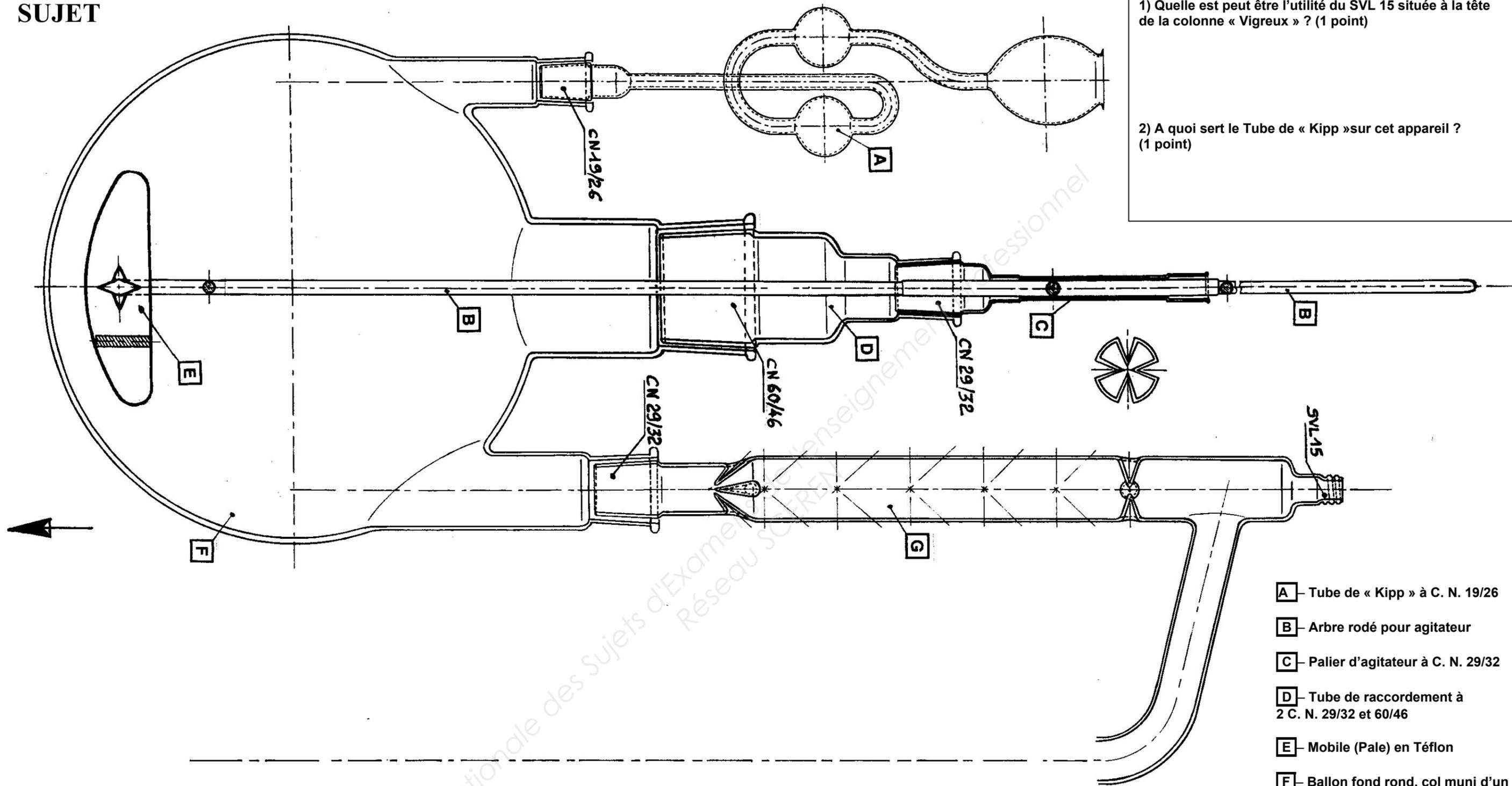
Sous - Epreuve : A1 – Unité 11 – Analyse d'un Système Technique

4h

3

2/3

SUJET



1) Quelle est peut être l'utilité du SVL 15 située à la tête de la colonne « Vigreux » ? (1 point)

2) A quoi sert le Tube de « Kipp » sur cet appareil ? (1 point)

- A** - Tube de « Kipp » à C. N. 19/26
- B** - Arbre rodé pour agitateur
- C** - Palier d'agitateur à C. N. 29/32
- D** - Tube de raccordement à 2 C. N. 29/32 et 60/46
- E** - Mobile (Pale) en Téflon
- F** - Ballon fond rond, col muni d'un joint conique 60/46, 6000, NF B 35-004 et muni latéralement d'un C. N. 19/26 et d'un C. N. 29/32.
- G** - Colonne « Vigreux » à C. N. 29/32 et SVL 15 et muni latéralement à 75° d'.....

Echelle 1 : 2 Matière : Verre Borosilicaté

Rep	Nb	Désignation	Observations

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL Artisanat et Métiers d'Art				
Option : Verrerie Scientifique et Technique				
SESSION 2011		SUJET		
Repère de l'épreuve : 1106-AMA S ST A			Durée	Page
Sous - Epreuve : A1 – Unité 11 – Analyse d'un Système Technique			4h	3/3