

# EXPOSE

République du Benin

Ministère de L'Enseignement Secondaire de la Formation Technique  
et Professionnelle de la reconversion et de l'insertion des jeunes

Direction Départementale de l'Enseignement Secondaire de la  
Formation Technique et Professionnelle de la Reconversion et de  
l'Insertion des Jeunes

## EXPOSE

### THEME

Fabrication d'un dispositif et Equilibre  
d'un solide au sein d'un fluide : cas du  
ludion et extension au sous marin

CLASSE : 2<sup>nd</sup>e C

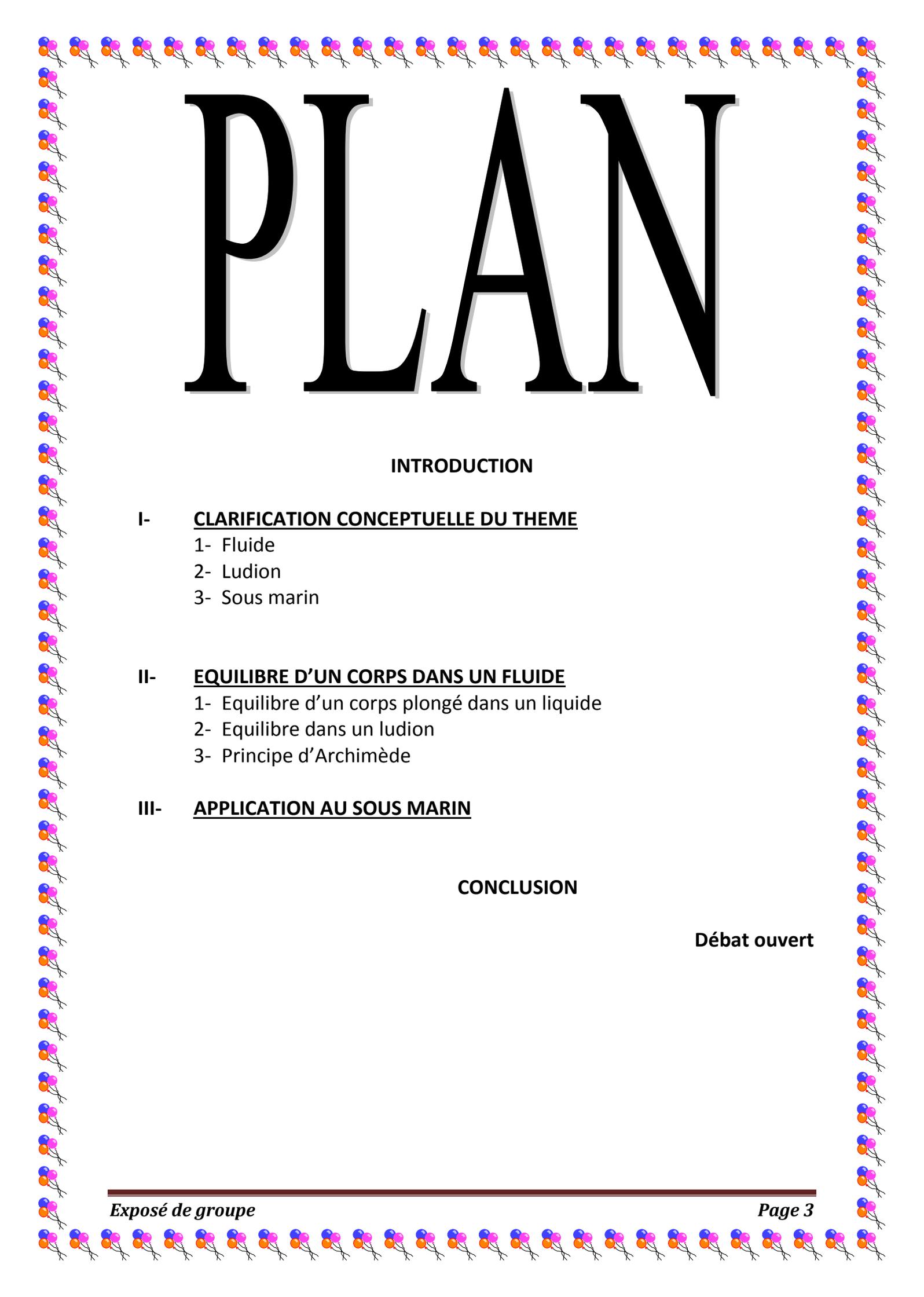
GROUPE : 0

### MEMBRES DU GROUPE

- 1-
- 2-
- 3-
- 4-
- 5-
- 6-

Sous la direction de M.  
Professeur des PCT

ANNEE  
SCOLAIRE  
20 -20



# PLAN

## INTRODUCTION

### I- CLARIFICATION CONCEPTUELLE DU THEME

- 1- Fluide
- 2- Ludion
- 3- Sous marin

### II- EQUILIBRE D'UN CORPS DANS UN FLUIDE

- 1- Equilibre d'un corps plongé dans un liquide
- 2- Equilibre dans un ludion
- 3- Principe d'Archimède

### III- APPLICATION AU SOUS MARIN

## CONCLUSION

Débat ouvert

## INTRODUCTION

Les Sciences Physique Chimique et Technologique sont de nos jours des disciplines dont l'application joue un rôle essentiel dans la vie humaine et animale. Notifions qu'elles abordent plusieurs domaines de la vie courante dont l'équilibre des corps spécialement ceux, solides. Quelle étude pouvons nous faire de l'équilibre d'un solide dans un fluide ? D'abord qu'est ce qu'un fluide ? Dans notre étude, nous nous intéresserons sur le cas du ludion et l'extension au sous marin à travers une clarification du thème principal.

### I- CLARIFICATION CONCEPTUELLE DU THEME

#### 1- Fluide

L'air et l'eau sont des corps, des substances fluides. Le fluide est un milieu parfaitement déformable. Un corps se dit fluide lorsque ses molécules ont peu d'adhésion et peuvent glisser librement les unes sur les autres (liquide) ou se déplacer indépendamment les unes dans les autres (gaz), de façon que le corps prenne la forme du vase qui le contient. La liquidité d'un corps à la température ordinaire peut être appelé fluidité.

#### 2- Ludion

Le ludion est un montage physique illustrant la forte compressibilité de l'air : un objet creux et rempli d'air est immergé dans un récipient fermé par une membrane. L'air qu'il contient sert à le faire flotter. L'apparition d'une pression sur la membrane fait descendre l'objet creux et l'arrêt de la pression le fait remonter.

#### 3- Sous marin

Un sous marin est un navire submersible capable de se déplacer en surface et sous l'eau ; il se distingue ainsi des autres bateaux et navires qui se déplacent uniquement à la surface.

### II- EQUILIBRE D'UN CORPS DANS UN FLUIDE

#### 1- Equilibre d'un corps plongé dans un liquide

Un corps immergé dans un liquide est soumis à deux forces verticales et de sens contraires ; Son poids  $P$  et sa poussée d'archimede  $P_a$

- Si le poids  $P$  est égal à la poussée d'archimède  $P_a$ , ( $P=P_a$ ), le corps se maintient en équilibre au sein du liquide
- Si le poids du corps est supérieur à la poussée d'archimède ( $P>P_a$ ), le corps tombe au fond ; on dit que le corps coule
- Si le poids est inférieur à la poussée d'archimède ( $P<P_a$ ), le corps  
.....

**Si le début de l'exposé vous intéresse, revenez en arrière et lancez la demande pour qu'on vous envoie la version complète de cet exposé !**

**Merci !**

*Vous pouvez aussi contacter le +229 67537349*