

EXPERIENCES ^[66] XXII
Em 0011 17

NOUVELLES

TOUCHANT

LE VVIDE,

Faites dans des Tuyaux, Syringues, Soufflets,
& Siphons de plusieurs longueurs & figures : Avec diuerses liqueurs, comme vis-
argent, eau, vin, huyle, air, &c.

Avec un discours sur le mesme sujet.

Où est montré qu'un vaisseau si grand qu'on le pourra
faire, peut estre rendu vuide de toutes les matieres
connuës en la nature, & qui tombent sous les sens.

Et quelle force est necessaire pour faire admettre ce vuide.

Dedié à Monsieur PASCAL Conseiller du
Roy en ses Conseils d'Etat & Priuë.

Par le fleur B. P. son fils.

Le tout reduit en Abbregé, & donné par aduance d'un
plus grand traité sur le mesme sujet.



A PARIS, Chez PIERRE MARGAT, au Quay de
Gefvres, à l'Oyleau de Paradis.

M. DC. XLVII. *Avec Permission.*

EXPERIENCES

NOUVELLES

TOUCHANT

LE VAIDE.

des Tuyaux, Syngnes, soufflers,
de plusieurs longneus & lign-
de bûches les hydants comme vi-
cans, au huyle, air, &c.

on a fait sur le meisme sujet.

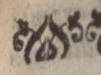
de verre de l'autre secl
de verre de l'autre secl
de verre de l'autre secl

de verre de l'autre secl
de verre de l'autre secl
de verre de l'autre secl

de verre de l'autre secl
de verre de l'autre secl
de verre de l'autre secl

de verre de l'autre secl
de verre de l'autre secl
de verre de l'autre secl

de verre de l'autre secl
de verre de l'autre secl
de verre de l'autre secl



V A



porté que
faites tou
i'en ay tir
cipales da
ce le dess
L'occasi

ron qu'a tr
de verre d
l'autre secl
argent, pu
tremment,
l'horizon,

plongée de
contenu en
& l'autre
demeurant
vaisseau, le
laissant au

rence, le ba
mesme vis-
Et si on hauss
verture qu

cante
firent
l'écla

AV LECTEUR.

MON cher Lecteur, Quelques considérations m'empeschans de donner à present vn Traicté entier, où i'ay rapporté quantité d'experiences nouvelles que i'ay faites touchant le vuide, & les consequences que i'en ay tirées, i'ay voulu faire vn recit des principales dans cet abbégé; où vous verrez par auance le dessein de tout l'ouurage.

L'occasion de ces experiéces est telle. Il y a environ quatre ans qu'en Italie on esprouua qu'un tuyau de verre de quatre pieds, dont vn bout est ouuert, & l'autre scellé hermetiquement, estant rempli de vis-argent, puis l'ouuerture bouchée avec le doigt ou autrement, & le tuyau disposé perpendiculairement à l'horizon, l'ouuerture bouchée estant vers le bas, & plongée deux ou trois doigts dans d'autre vis-argent contenu en vn vaisseau moitié plein de vis-argent, & l'autre moitié d'eau; si on desbouché l'ouuerture demeurant tousiours enfoncée dans le vis-argent du vaisseau, le vis-argent du tuyau descend en partie, laissant au haut du tuyau vn espace vuide en apparence, le bas du mesme tuyau demeurant plein du mesme vis-argent iusques à vne certaine hauteur. Et si on hausse vn peu le tuyau iusques à ce que son ouuerture qui trempoit auparauant dans le vis-

argent du vaisseau, sortant de ce vis-argent
arrive à la region de l'eau, le vis-argent du tuyau
monte jusques en haut, avec l'eau; & ces deux
queurs se brüillent dans le tuyau: mais en fin
le vis-argent tombe, & le tuyau se trouve tout plein
d'eau.

Cette experience ayant esté mandee de Rome
au R. P. Merfenne Minime à Paris, il la divulga en
France en l'annee 1644. non sans l'admiration
de tous les sçavans & curieux; par la communica-
tion desquels estant devenue fameuse de toutes
parts, ie l'appris de M^r Petit Intendant des Forti-
fications, & tres-versed en toutes les belles lettres
qui l'avoit apprise du R. P. Merfenne mesme.
Nous la fimes donc ensemble à Rouen le
sieur Petit & moy, de la mesme sorte qu'elle
avoit esté faite en Italie, & trouvasmes de point
en point ce qui avoit esté mandé de ce pays
sans y avoir pour lors rien remarqué de nouveau.

Depuis, faisant reflexion en moi-mesme sur les
consequences de ces experiences, elle me confirma
dans la pensee où j'avois tousiours esté, que
le vuide n'estoit pas vne chose impossible dans
la Nature, & qu'elle ne le fuyoit pas avec un
d'horreur que plusieurs se l'imaginent.

Ce qui m'obligeoit à cette pensee, estoit le
fondement que ie voyois à la maxime sçavante
ceüe, que la Nature ne souffre point le vuide: qui
n'est appuyee que sur des experiences dont

plus part so-
tres-const-
entierement
te preue
non grand
vuide: & l'

chose, sinon
de, ne mon

A la foib
observation

la rarefaci-

me quelq

ser iulques

sembloit oc-

fort, que ie

eut vn gran

eut penetra

tout le mon

ie creus que

ble de conu

plus preocc

Neantmoi

core trouve

croiance qu

le haut de la

Mercur: d'a

rarefié: d'au

que dans leur

bannir le vu

cantes
firent
l'éclair

plus part sont tres-fausses, quoy que tenuës pour
 tres-constantes; & des autres, les vnes sont
 entierement esloignees de contribuer à cer-
 te preuue, & montrent que la Nature abhorre la
 trop grande plenitude, & non pas qu'elle fuit le
 vuide: & les plus favorables ne font voir autre
 chose, sinon que la Nature a horreur pour le vui-
 de, ne montrans pas qu'elle ne le peut souffrir.

A la foiblesse de ce principe, i'adioustois les
 obseruations que nous faisons iournellemens de
 la rarefaction & condensation de l'air; qui, com-
 me quelques vns ont esprouvé, se peut conden-
 ser iutques à la milliesme partie de la place qu'il
 sembloit occuper auparauant, & qui se rarefie si
 fort, que ie trouuois comme necessaire, ou qu'il y
 eut vn grand vuide entre ses parties, ou qu'il y
 eut penetration de dimensions. Mais comme
 tout le monde ne receuoit pas cela pour preuue,
 ie creus que cette experience d'Italie estoit capa-
 ble de conuaincre ceux-la mesmes qui sont les
 plus preoccupes de l'impossibilité du vuide.

Neantmoins, la force de la prevention fit en-
 core trouuer des objections qui luy osterent la
 croyance qu'elle meritoit. Les vns dirent que
 le haut de la sarbatane estoit plein des esprits du
 Mercure: d'autres, d'un grain d'air imperceptible
 rarefié: d'autres, d'une matiere qui ne subsistoit
 que dans leur imagination: & tous conspirans à
 bannir le vuide, exercerent à l'enui cette puis-

fance de l'esprit qu'on nomme Subtilité dans
les Ecoles: & qui pour solution des difficultez
veritables, ne donne que des vaines paroles
sans fondement. Le me resolu donc de faire des
experiences si conuainquantes, qu'elles fussent à
l'espreuve de toutes les objections qu'on y pour-
roit faire: & i'en fis au commencement de cette
annee vn grand nombre, dont il y en a qui ont
quelque rapport avec celle d'Italie: & d'autres
qui en sont entierement esloignees, & n'ont rien
de commun avec elle: & elles ont esté si exa-
ctes & si heureuses, que i'ay montré par leur mo-
yen, qu'vn vaisseau si grād qu'on le pourra faire,
peut estre rendu vuide de toutes les matieres qui
tombent sous les sens, & qui sont conuēs dans
la Nature: & quelle force est necessaire pour faire
admettre ce vuide. C'est aussi par là que i'ay
esproué la hauteur necessaire à vn siphon, pour
faire l'effet qu'on en attend; apres laquelle hau-
teur limitée, il n'agit plus: contre l'opinion si uni-
uersellement receuē dans le monde durant tant
de siecles: comme aussi le peu de force necessai-
re pour attirer le piston d'vne syringe, sans qu'il
y succede aucune matiere: & beaucoup d'autres
choses que vous verrez dans l'ouurage entier:
dans lequel i'ay dessein de montrer quelle force
la Nature employe pour esuiter le vuide: & qu'elle
le l'admet & le souffre effectiuement dans vn
grand espace, que l'on rend facilement vuide de

toutes les
C'est pour
deux Parti
cit au long
gures, & v
uisee en plu
sequences q
proposition
en apparenc
est vuide en
bent sous l
Nature: Et
timent sur l
ctions qu'on
de montrer
personnes s
qui se fait da
maux y viu
ction: & tou
nulle mentio
propos de vo
Parce qu'ay
coup de frai
qu'vn autre
gent, ny la p
blic des cho
que les par ce
ter avec l'exa
deduire com

cantes
frent g
l'éclair

toutes les matieres qui tombent sous les sens. C'est pourquoy i'ay diuisé le Traicté entier en deux Parties, dont la premiere comprend le recit au long de toutes mes experiences avec les figures, & vne recapitulation de cequi s'y voit, diuisée en plusieurs maximes. Et la seconde, les consequences que i'en ay tirees, diuisées en plusieurs propositions: où i'ay montré que l'espace voidé en apparence, qui a paru dans les experiences, est voidé en effet de toutes les matieres qui tombent sous les sens, & qui sont conués dans la Nature: Et dans la cōclusion, ie donne mon sentiment sur le suiet du voidé, & respos aux objections qu'on y peut faire. Ainsi, ie me contente de montrer vn grand espace voidé, & laisse à des personnes sçauantes & curieuses à esprouuer ce qui se fait dans vn tel espace: comme si les animaux y vivent: si le verté en diminué sa refraction: & tout ce qu'on y peut faire, n'en faisant nulle mention dans ce Traicté, dont i'ay iugé à propos de vous donner cet Abbregé par auance: Parce qu'ayant fait ces experiences avec beaucoup de frais, de peine & de temps; i'ay craint qu'vn autre qui n'y auroit employé le temps, l'argent, ny la peine, me preuenant, donnat au public des choses qu'il n'auroit pas veüs, & lesquelles par consequent, il ne pourroit pas rapporter avec l'exacteté & l'ordre necessaire pour les déduire comme il faut; n'y ayant personne qui

ait eu des tuyaux & des siphons de la longueur
des miens; & peu qui voulussent se donner la pe-
ne necessaire pour en auoir.

Et comme les honnestes gens ioignent à l'in-
clination generale qu'ont tous les hommes de se
maintenir dans leurs iustes possessions, celle de
refuser l'honneur qui ne leur est pas deu; vous
approuuez sans doute, que ie me defende éga-
lement, & de ceux qui voudroient m'oster quel-
ques vnes des experiences que ie vous donne
icy, & que ie vous promets dans le Traicté en-
tier, puis qu'elles sont de mon inuention: Et de
ceux qui m'attribueroient celle d'Italie dont ie
vous ay parlé, puis qu'elle n'en est pas. Car en-
core que ie l'aye faite en plus de façons qu'aucun
autre, & avec des tuyaux de douze & mesme de
quinze pieds de long: neantmoins ie n'en par-
leray pas seulement dans ces escrits: parce que
ie n'en suis pas l'inventeur: n'ayant dessein de
donner que celles qui me sont particulieres, &
de mon propre genie.

ABBREGÉ



*ABBREGE' DE LA
premiere partie, dans la-
quelle sont rapportées les
Experiences.*

EXPERIENCES.



VNE syringue de
verre avec vn pi-
ston bien iuste,
plongée entiere-
ment dans l'eau, & dont on
bouche l'ouverture avec le
doigt en sorte qu'il touche au
bas du piston, mettant pour
cet effect, la main & le bras

A

dans l'eau: on n'a besoin que
 d'une force mediocre pour le
 retirer & faire qu'il se des-vnif-
 se du doigt, sans que l'eau y
 tre en aucune façon: (ce
 que les Philosophes ont creu
 ne se pouvoit faire avec aucu-
 ne force finie) & ainsi le doigt
 se sent fortement attiré &
 avec douceur; & le piston lais-
 se vn espace vuide en appa-
 rence, & où il ne paroist qu'au-
 cun corps ait peu succeder;
 puis qu'il est tout entou-
 ré d'eau qui n'a peu y auoir
 d'accez, l'ouverture en estant
 bouchée, & si on tire le piston
 davantage, l'espace vuide en
 apparence deuiet plus grand.

mais l'
 d'attra
 presqu
 l'eau,
 que fo
 qui la l
 doigt,
 monte
 rempli
 pace q
 fé.

2. Vn
 tous co
 avec vn
 contre
 mes Ph

3. Vn
 rante -
 bout est

cant
 fren
 l'écl

3
 mais le doigt ne sent pas plus
 d'attraction. Et si on le tire
 presque tout entier hors de
 l'eau, en sorte qu'il n'y reste
 que son ouverture & le doigt
 qui la bouche: lors, ostant le
 doigt, l'eau, contre sa nature,
 monte avecque violence, &
 remplit entierement tout l'es-
 pace que le piston auoit lais-
 sé.

2. Vn soufflet bien fermé de
 tous costés fait le mesme effet,
 avec vne pareille preparation:
 contre le sentiment des mes-
 mes Philosophes.

3. Vn tuyau de verre de qua-
 rante - six pieds, dont vn
 bout est ouuert, & l'autre scel-

lé hermetiquement, estant
 remply d'eau, ou plustost de
 vin bien rouge, pour estre
 plus visible, puis bouché, &
 esleué en cet estat, & porté
 perpendiculairement à l'ho-
 rison, l'ouuerture bouchée en
 bas, dans vn vaisseau plein
 d'eau, & enfoncé dedans en-
 uiron d'un pied: si l'on des-
 bouche l'ouuerture, le vin du
 tuyau descend iusques à vne
 certaine hauteur, qui est en-
 uiron de trente-deux pieds
 depuis la surface de l'eau du
 vaisseau, & se vuide & se mes-
 le parmy l'eau du vaisseau qu'il
 teint insensiblement, & se
 des-vnissant d'avec le haut du

verre, la
 ron trei
 parence
 paroist q
 succeder
 tuyau; c
 teur du
 moindre
 tion, le
 à ce qu
 de trent
 fin, si on
 hauteur d
 il se rem
 refuccant
 qu'il auo
 bien qu'o
 depuis le
 pieds pre

cantes
 firent g
 l'éclair

verre, laisse vn espace d'environ treize pieds vuide en apparence; où de mesme, il ne paroist qu'aucun corps ait peu succeder: Et si on incline le tuyau; comme alors la hauteur du vin du tuyau deuiet moindre par cette inclination, le vin remonte, iusques à ce qu'il vienne à la hauteur de trente-deux pieds: & enfin, si on l'incline iusques à la hauteur de trente-deux pieds, il se remplit entierement, en resucçant ainsi autant d'eau qu'il auoit reietté de vin: si bien qu'on le void plein de vin depuis le haut iusques à treize pieds prez du bas, & remply

6
d'eau teinte insensiblement
dans les treize pieds inferieurs
qui restent.

4. Vn siphon scaléne, dont
la plus longue iambe est de
cinquante pieds, & la plus
courte de quarante-cinq, e-
stant remply d'eau, & les deux
ouuertures bouchées estans
mises dans deux vaisseaux
pleins d'eau, & enfoncées en-
viron d'un pied, en sorte que
le siphon soit perpendiculaire
à l'horison, & que la surface
de l'eau d'un vaisseau soit plus
haute que la surface de l'autre,
de cinq pieds: si l'on desbou-
che les deux ouuertures le si-
phon estant en cet estat, la

plus
point
te, n
vaisse
sentin
phes &
scend
bes d
iusqu
que d
en co
puis la
cun d
inclin
de la
te- &
iambe
le va
& qu

ca
fr
l'e

7

plus longue iambe n'attire point l'eau de la plus courte, ny par consequent celle du vaisseau où elle est : contre le sentiment de tous les Philosophes & artisans : mais l'eau descend de toutes les deux iambes dans les deux vaisseaux, iusques à la mesme hauteur que dans le tuyau precedent, en comptant la hauteur depuis la surface de l'eau de chacun des vaisseaux ; Mais ayant incliné le siphon au dessous de la hauteur d'environ trente- & vn pieds, la plus longue iambe attire l'eau qui est dans le vaisseau de la plus courte, & quand on le rehausse au

A iiij

dessus de cette hauteur, ce-
la cesse, & tous les deux
costés desgorgēt, chacun dans
son vaisseau; Et quand on le
rabaisse, l'eau de la plus lon-
gue iambe atire l'eau de la plus
courte, comme auparauant.

5. Si l'on met vne corde de
prez de quinze pieds, avec vn
fil attaché au bout, (laquelle
on laisse long-temps dans
l'eau, afin que s'imbibant peu
à peu, l'air qui pourroit y estre
enclos en sorte) dans vntuyau
de quinze pieds seellé par vn
bout comme dessus, & rem-
ply d'eau; De façon qu'il n'y
ait hors du tuyau que le fil at-
taché a la corde, afin de l'en

tirer; Et l'ouerture ayant esté mise dans du vif argent: quand on tire la corde peu à peu, le vif argēt monte à proportion, iusques à ce que la hauteur du vif argent, iointe à la quatorzième partie de la hauteur qui reste d'eau, soit de deux pieds trois pouces: car apres, quand on tire la corde, l'eau quitte le haut du verre, & laisse vn espace vuide en apparence, qui deuiet d'autant plus grand, que l'on tire la corde dauantage: Que si on incline le tuyau, le vif argent du vaisseau y r'entre en sorte que si on l'incline assez, il se trouue tout plein de vif argent

& d'eau qui frappe le haut du tuyau avecque violence, faisant le mesme bruit & le mesme esclat que s'il cassoit le verre, qui court risque de se casser en effect: Et pour oster le soubçon de l'air que l'on pourroit dire estre demeuré dans la corde, on fait la mesme experience, avec quantité de petits Cylindres de bois, attachez les vns aux autres avec du fil de laton.

6. Vne syringue avec vn piston parfaitement iuste, estant mise dans le vif argent, en sorte que son ouuerture y soit enfoncée pour le moins d'un pouce, & que le reste de

la syringue
diculain
l'on re
gue de
vif argē
re de la
meure
ce qu'il
gue de
Mais a
l'on rec
n'attire
haut, q
à cette
trois p
de fort
ce vif
deuie
que l'o

ca
fr
l'o

la syringue soit esleué perpen-
diculairement au dehors : si
l'on retire le piston, la syrin-
gue demeurant en cét estat, le
vis argēt entrât par l'ouuertu-
re de la syringue, monte & de-
meure vny au piston iusques à
ce qu'il soit esleué dās la syrin-
gue deux pieds trois pouces ;
Mais apres cette hauteur, si
l'on retire dauātage le piston, il
n'attire pas le vis argent plus
haut, qui demeurant tousiours
à cette hauteur de deux pieds
trois pouces, quitte le piston :
de sorte qu'il se faict vn espa-
ce vuide en apparence, qui
deuiet d'autant plus grand
que l'on tire le piston dauan-

tage : Il est vray-semblable que la mesme chose arrive dans une pompe par aspiration ; & que l'eau n'y monte que iusques à la hauteur de trente & un pieds, qui respond à celle de deux pieds trois pouces de vif argent. Et ce qui est plus remarquable, c'est que la syringue pezee en cet estat sans la retirer du vif argent ny la bouger en aucune façon, peze autant (quoy que l'espace vuide en apparence, soit si petit que l'on voudra) que quand, en retirant le piston davantage, on le fait si grand qu'on voudra : & qu'elle peze toujours autant que le corps de la syringue avec le

vif arg
la hau
poule
re auc
parene
le pist
le vif
mais c
vnir; si
De son
appare
corps
dent à
aucun
poids
rence
entre
aucun
7. A

car
fir
l'e

vif argent qu'elle contient de la hauteur de deux pieds trois poulces, sans qu'il y ait encore aucun espace vuide en apparence: c'est à dire, lors que le piston n'a pas encore quitté le vif argent de la syringe, mais qu'il est prest à s'en desvuir; si l'on le tire tant soit peu. De sorte que l'espace vuide en apparence, quoy que tous les corps qui l'entourent tendent à le remplir, n'apporte aucun changement à son poids: & que quelque difference de grandeur qu'il y ait entre ces espaces, il n'y en a aucune entre les poids.

7. Ayant remply vn siphon

de vif argent, dont la plus lon-
 gue iambe a dix pieds, & l'au-
 tre neuf & demy, & mis les
 deux ouuertes dans deux
 vaisseaux de vif argent, en-
 foncées enuiron d'un pouce
 chacune, en sorte que la surfa-
 ce du vif argent de l'un soit
 plus haute de demy pied que
 la surface du vif argent de l'au-
 tre; quand le syphon est perpē-
 diculaire, la plus lōgue iambe
 n'attire pas le vif-argent de la
 plus courte: mais le vif-argent
 se rompāt par le haut, descend
 dans chacune des iambes, &
 regorge dans les vaisseaux, &
 tombe iusques à la hauteur
 ordinaire de deux pieds trois

pouces,
 vif argent
 que si on
 vif argen
 monte d
 remplit
 couler d
 courte d
 ainsi vui
 cette in
 tuyaux o
 rent, lors
 que lique
 liqueurs
 ouuertur
 point bo
 doigt, s'
 cures.

3. Le n

car
 fir
 l'e

pouces, depuis la surface du
 vif argent de chaque vaisseau;
 que si on incline le siphon, le
 vif argent des vaisseaux re-
 monte dans les iambes, les
 remplit, & commence de
 couler de la iambe la plus
 courte dans la plus longue, &
 ainsi vuide son vaisseau: car
 cette inclination dans les
 tuyaux où est ce vuide appa-
 rent, lors qu'ils sont dans quel-
 que liqueur, attire toujourns les
 liqueurs des vaisseaux, si les
 ouuertures des tuyaux ne sont
 point bouchées, ou attire le
 doigt, s'il bouche ces ouuer-
 tures.

1. Le mesme siphon estant

remply d'eau entierement, &
 en suite d'une corde, comme
 cy-dessus, les deux ouuvertures
 estans aussi mises dans les deux
 mesmes vaisseaux de vif argēt,
 quand on tire la corde par vne
 de ces ouuvertures, le vif argent
 monte des vaisseaux dans tou-
 tes les deux iambes: en sorte
 que la quatorziesme partie de
 la hauteur de l'eau d'une iam-
 be, avec la hauteur du vif argēt
 qui y est monté, est egale a la
 quatorziesme partie de la hau-
 teur de l'eau de l'autre, iointe
 à la hauteur du vif argent qui
 y est monté; ce qui arriuera
 tant que cette quatorziesme
 partie de la hauteur de l'eau,
 iointe

iointe
 gent d
 de la
 trois p
 se diu
 ils'y tr
 rent.

ab r
 roq
 r
 3, 2
 - 2
 el au
 no x
 r
 2

rec
 can
 fire
 l'éc

jointe à la hauteur du vif ar-
gent dans chaque iambe, soit
de la hauteur de deux pieds
trois poulces: car apres, l'eau
se diuifera par le haut, &
il s'y trouuera vn vuide appa-
rent.

ment, de
comme
auerture
s les den
vif argen
e par un
vif argen
dans tou
: en font
e partie
vne iam
u vif arg
egale à
de la ha
re, ion
argent
ii arriva
torziem
r de l'ea

Bitumen

Desquelles experionces, & de
 plusieurs autres rapportées
 dans le Livre entier, où se voyent
 des tuyaux de routes longueurs
 grosseurs, & figures, char-
 gez de differentes liqueurs, en-
 foncées diuersement dans des
 liqueurs differentes, transpor-
 tées des vnes dans les autres,
 pezées en plusieurs façons, &
 où sont remarquées les attra-
 ctions differentes que ressent le
 doigt qui bousche les tuyaux où
 est le vuide apparent; on déduit
 manifestement ces maximes.

M
 1. Q
 rer l'v
 tre ce
 leur in
 la Nat
 apparen
 2. Q
 cette re
 les cor
 de pou
 vuide a
 c'est à d
 grand i
 tit.

cant
 firen
 l'éc

 M A X I M E S .

1. **Q**ue tous les corps ont repugnance à se separer l'un de l'autre, & admettre ce vuide apparent dans leur interualle: c'est à dire, que la Nature abhorre ce vuide apparent.

2. Que cette horreur où cette repugnance qu'ont tous les corps, n'est pas plus grande pour admettre vn grand vuide apparent, qu'un petit: c'est à dire, à s'esloigner d'un grand interualle que d'un petit.

3. Que la force de cette hor-
reur est limitée, & pareille à
celle avec laquelle de l'eau
d'une certaine hauteur qui est
environ de trente & un pieds,
tend à couler en bas.

4. Que les corps qui borrent
ce vuide apparent, ont incli-
nation à le remplir.

5. Que cette inclination n'est
pas plus forte pour remplir un
grand vuide apparent, qu'un
petit.

6. Que la force de cette in-
clination est limitée, & tou-
jours pareille à celle avec la-
quelle de l'eau d'une certaine
hauteur, qui est environ de
trente & un pied, tend à cou-

ler e
7.
de s
celle
haut
tend
pour
appa
l'on
faire
si gra
voud
point
separa
ment
ture a

rec
ca
fr
l'e

ler en bas.

7. Qu'une force plus grande de si peu que l'on voudra, que celle avec laquelle l'eau de la hauteur de trente & un pieds, tend à couler en bas, suffit pour faire admettre ce vuide apparent, & mesme si grand que l'on voudra, c'est à dire, pour faire des-vnir les corps d'un si grand interualle que l'on voudra, pourueu qu'il n'y ait point d'autre obstacle à leur separation ny à leur esloignement, que l'horreur que la Nature a pour ce vuide apparent.



ABBREGE' DE LA
*deuxiesme Partie, dans la-
 quelle sont rapportées les con-
 sequences de ces Experiences
 touchant la matiere qui peut
 remplir cet espace vuide en ap-
 arence, diuisée en plusieurs
 propositions, avec leurs de-
 monstrations.*

PROPOSITIONS.

1.  **VE** l'espace vui-
 de en apparence
 n'est pas remply
 de l'air exterieur
 qui enuironne le tuyau, &

qu'il n
 pores
 2.
 l'air q
 phes d
 les por
 se trou
 dedans
 plit les
 3. Qu
 que q
 estre e
 queur c
 mé dan
 mes de
 posent
 4. Q
 grain d
 par ha

rece
 cant
 firen
 l'écl

qu'il n'y est point entré par les pores du verre.

2. Qu'il n'est pas plein de l'air que quelques Philosophes disent estre enfermé dans les pores de tous les corps, qui se trouueroit par ce moyen, au dedans de la liqueur qui remplit les tuyaux.

3. Qu'il n'est pas plein de l'air que quelques - vns estiment estre entre le tuyau, & la liqueur qui le remplit, & enfermé dans les interstices ou atomes des corpuscules qui composent ces liqueurs.

4. Qu'il n'est pas plein d'un grain d'air imperceptible, resté par hazard entre la liqueur &

le verre, ou porté par le doigt
qui le bouche, ou entré par
quelqu'autre façon, qui se ra-
refieroit extraordinairement;
& que quelques-vns soustien-
droient se pouuoir rarefier af-
sez pour remplir tout le mon-
de, plustost que d'admettre
du vuide.

15. Qu'il n'est pas plein d'une
petite portion du vif argent
ou de l'eau, qui estant tirée
d'un costé par les parois du ver-
re, & de l'autre par la force de
la liqueur, se rarefie & se con-
uertit en vapeurs; en sorte que
cette attraction reciproque
fasse le mesme effet que la cha-
leur qui conuertit ces liqueurs

en va
les.
6.
esprit
plit le
7. Q
air pl
l'air e
destac
du ver
y retor
cesse a
8. Q
parenc
ne des
nuës d
tombe
sens.

rece
cant
fren
l'écl

en vapeur, & les rend volatiles.

6. Qu'il n'est pas plein des esprits de la liqueur qui remplit le tuyau.

7. Qu'il n'est pas plein d'un air plus subtil meslé parmy l'air extérieur, qui en estant destaché & entré par les pores du verre, tendroit tousiours à y retourner, ou y seroit sans cesse attiré.

8. Que l'espace vuide en apparence, n'est remply d'aucune des matieres qui sont conuës dans la Nature, & qui tombent sous aucun des sens.

ABBREGE' DE LA
 Conclusion, dans laquelle
 ie donne mon senti-
 ment.

A Pres auoir démontré
 qu'aucunes des matieres
 qui tombent sous nos sens,
 & dont nous auons connoissance,
 ne remplissent cet espace vuide
 en apparence. Mon sentiment
 sera, iusques à ce qu'on m'aye
 montré l'existence de quelque
 matiere qui le remplisse, qu'il est
 veritablement vuide, & desti-
 tué de toute matiere.

C'est pourquoy ie diray dit

uide
 montr
 ie tien
 ximes
 cees du
 l'ont es
 en cet

1. **Q**
 rer l'vn
 du vuide
 c'est à d
 horrele
 2. Qu
 pugnan
 corps,
 pour ad

receu
 cante
 fren
 l'écl

uide veritable, ce que j'ay
montré du vuide apparent, &
ie tiendray pour vrayes les Ma-
ximes posees cy-dessus, & enon-
cees du vuide absolu comme elles
l'ont esté de l'apparent, sçavoir
en cette sorte

MAXIMES.

1. **Q**ue tous les corps ont
repugnance à se sepa-
rer l'un de l'autre, & admettre
du vuide dans leur interualle;
c'est à dire, que la Nature ab-
horre le vuide.

2. Que cette horreur ou re-
pugnance qu'ont tous les
corps, n'est pas plus grande
pour admettre vn grand vuid-

de, qu'un petit : c'est à dire,
pour s'esloigner d'un grand
interualle que d'un petit.

3. Que la force de cette hor-
reur est limitée, & pareille à
celle avec laquelle de l'eau
d'une certaine hauteur, qui est
à peu près de trente & un pied,
tend à couler en bas.

4. Que les corps qui bornent
ce vuide, ont inclination à le
remplir.

5. Que cette inclination n'est
pas plus forte pour remplir un
grand vuide, qu'un petit.

6. Que la force de cette incli-
nation est limitée & toujours
égale à celle avec laquelle l'eau
d'une certaine hauteur, qui

est en
pied,

7.

de si p

celle a

haute

tend a

pour

& m

voude

vnir le

terual

neu qu

obstac

à leur

reur q

vuide.

rece

cant

firen

l'écl

est environ de trente & vn
 pied, tend à couler en bas.

7. Qu'une force plus grande
 de si peu que l'on voudra, que
 celle avec laquelle l'eau de la
 hauteur de trente & vn pied
 tend à couler en bas, suffit
 pour faire admettre du vuide,
 & mesme si grand que l'on
 voudra; c'est à dire, à faire des-
 vnir les corps d'un si grand in-
 tervalle que l'on voudra: pour-
 ueu qu'il n'y ait point d'autre
 obstacle à leur separation ny
 à leur esloignement, que l'hor-
 reur que la Nature a pour le
 vuide.

EN SVITE IE RES-
pons aux objections qu'on y
peut faire, dont voicy les
principales.

OBIIECTIONS.

1. **Q**ue cette proposition, qu'un espace est vuide, repugne au sens commun.
2. Que cette proposition, que la Nature abhorre le vuide, & neantmoins l'admet, l'accuse d'impuissance, ou implique contradiction.
3. Que plusieurs experiences, & mesmes iournalieres,

montre
peut so
4. Q
prible,
tous le
pace.
5. Q
acciden
n'est p
soustien
si elle
qu'elle r
en appa
substanc

rece
canta
fren
l'écl

montrent que la Nature ne peut souffrir de vuide.

4. Qu'une matiere imperceptible, inouïe & incognüe à tous les sens, remplit cet espace.

5. Que la lumiere estant un accident, ou une substance; il n'est pas possible qu'elle se soustienne dans le vuide, si elle est un accident; & qu'elle remplit l'espace vuide en apparence, si elle est une substance.

FIN.

montrant que la Nature ne
peut fournir de vuide.
4. Qu'une matiere impetee,
triple, inactive & incongne à
tous les sens, remplit ces es-

Permission.

IL est permis au sieur PASCAL de faire
imprimer vn Liure intitulé, Expe-
riences nouvelles touchant le vuide, &c.
Fait à Paris ce 8. Octobre 1647.

DAVBRAY.

