

Lamedy 16. Novembre 1761.

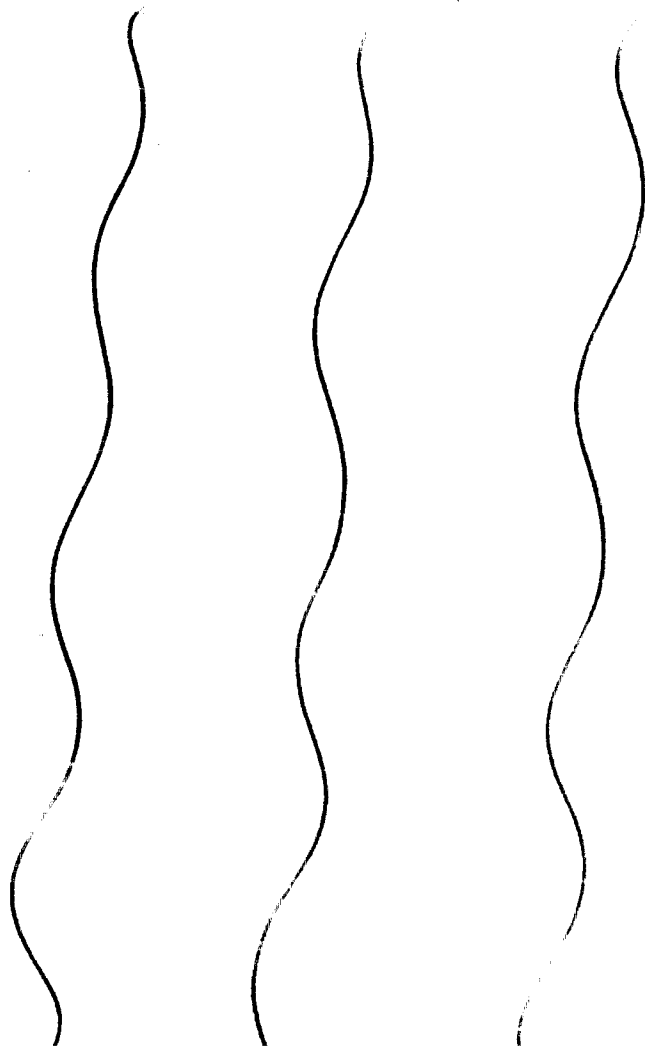
L'assemblée s'étant publique et présidée
par M. L'abbé.

J'ai lu l'Eloge de M. Desobollet.

M. L'abbé De la Caille a lu un discours
sur les progrès que l'Astronomie a faits
depuis une trentaine d'années destiné à
être mis à la tête d'un Volume d'Effémérides
qu'il va publier.

M. Morand fils, a lu une introduction
à l'histoire du Charbon de terre qu'il
se propose de donner.

M. de Rou a lu l'écrit suivant.



Analyse d'Expérience de l'électricité ou de la Commotion.

OU Exposition

Des faits qui peuvent nous aider à en
connoître les causes.

Quelque intéressans que soient les phénomènes de l'électricité, quelque rôle qu'elle paroisse jouer dans la nature, c'est un sujet qu'on a si souvent traité de puis plusieurs années, que je craindrois d'en entretenir aujourd'hui cette assemblée, si je ne savois que je parle devant des personnes toujours disposées à écouter favorablement tout ce qui leur a pour but d'éclairer sur les phénomènes de l'univers. J'ai d'autant plus lieu d'espérer qu'on m'accordera quelque attention, que l'expérience dont je me propose de parler dans ce mémoire est une des plus singulières que l'électricité ait produites, et qu'elle a contribué plus que toutes les autres à lui donner cette grande célébrité, qu'elle a acquise depuis une quinzaine d'années. Tout le monde se souvient de l'impression singulière que le public montra lors de la découverte, pour voir ou pour faire cette expérience. Les phénomènes dont a été faite cette expérience, qu'ils justifient bien un mouvement d'activité et d'extraordinaire, mais c'est la singularité et les merveilles de cette expérience, dont qu'il est intéressant pour la théorie de l'électricité, et je sçavois ce qui s'y passoit, et c'est beaucoup plus.

encore par l'usage qu'on a eû en pouvoir faire
dans la cure de différentes maladies. En cette Experi-
ence étant celle d'une saignée ou à la plus com-
plète l'application de l'électricité à la médecine ne
pouvant par les ébranlements qu'elle produit dans
nos corps, y causer de très grandes revolutions; si
on ne sait pas ce qui s'y passe, la direction d'au-
delà laquelle s'y met le fluide électrique; on sera exposé
à chaque instant à se tromper dans l'application
que l'on en fera. J'en parle d'après ma propre Experi-
ence, et d'après les embarras que j'éprouvois lorsque
je voulois la faire recevoir aux malades que j'électrisois,
avant que je me fusse assuré de cette direction. que
l'on suppose en effet un malade dans lequel on se
proposeroit par exemple de faire couler les esprits au-
dessus ou d'entraîner une humeur de la tête vers
les pieds en y faisant passer par le moyen de la
commotion un torrent électrique au travers de
son corps; il faudra selon Ab. Trauhlin que la
pauze de la bouteille de Leyde communique avec
les pieds ou qu'il tire avec sa tête l'extrémité du conduc-
teur; selon d'autres Physiciens il faudra que le
choc soit renversé en fin selon d'autres encore
cet effet ne pourra pas se faire, parceque ce
malade sera frappé au même instant aux deux
extrémités de son corps. Il est donc de la dernière
conséquence de reconnaître la route du fluide électrique.

Dans cette expérience, par la nécessité d'en être instant, lorsqu'on veut en faire l'application à la cure des maladies, si Le Magnétisme doit parler de l'amour de la vérité, employez tous ses soins et toute son attention pour la découvrir; il doit le redoubler, lorsqu'il s'agit de choses qui regardent un objet aussi précieux que la santé; il doit faire tous ses efforts pour ne rien avancer que de conforme à la nature des choses: Les plus petites erreurs en pareil cas, pouvant produire les plus grands maux. Je puis dire aussi, qu'é depuis que j'ai découvert les phénomènes dont je vais rendre compte, et qui m'ont servi à m'assurer de la route que tient le fluide électrique dans l'expérience, dont il est ici question, je n'ai rien négligé pour découvrir, si les apparences ne me tromperont pas, mais la plupart des expériences que j'ai faites m'ont servi au contraire, qu'à me confirmer la réalité de leur existence. C'est en conséquence et d'après ces preuves multipliées, que je me propose d'exposer dans ce mémoire, quel est le jeu du fluide électrique dans l'expérience de Leyden, la route qu'il y tient, à quoi on en doit attribuer l'effet, pourquoi ce choc est instantané. En fin pourquoi il s'étend à de si grandes distances.

Sans tout ce que je disais, je supposerais l'existence de deux électricités par condensation et par exhaustion, ou en plus et en moins. Je supposerais encore que les aiguilles qui se voient aux pointes

Des corps Électriques, et tout la marque de la force
de ce fluide, et que les points lumineux que l'on
observe aux mêmes corps, et tout la marque de son
entrée. Je n'avois avoïr tellement prouvé l'existence de
ces deux Électricités, et la vérité de ce qui se passe
dans les deux phénomènes dont je viens de parler;
des faits si nombreux, si bien liés, me paroissent les
confirmer, que je puis assurer, que jusqu'à ce jour, je
n'ai vu ni la, ni ailleurs aucune objection qui put me
faire changer de sentiment. Je puis dire, que je
suis trop partisan de la vérité pour ne l'avoir pas
fait; et si on m'a voit prouvé que ce sentiment étoit
contraire aux faits, et que, que l'autorité ne soit
pas d'un grand poids en physique, et que je n'en aye
parlé ainsi pour me confirmer dans une opinion si
bien établie; je n'aurois devoïr ajouter que dans la
société royale de Londres, et il n'y a point été pas un
Physicien qui n'admîtte les deux Électricités en place,
et en nous; et que même, M. Symmer qui a fait
les expériences sur les bas de soye, et qui admet deux
forces dans l'Électricité, regarde les deux Électricités
positives et negatives, et comme si prouvées, que
quoiqu'elles ne paroissent pas trop bien s'accorder
avec son système, il croit ne pouvoir s'empêcher
de les admettre. Au reste, je reconnois que quant
au fond de cette explication que je donne icy de
l'expérience de Leyde; il est le même que
celui de M. Franklin, et qui l'on doit la justice de

dire), qu'il a le premier commencé à dévoiler les mystères de cette singulière expérience, mais je diffère absolument de cet illustre physicien, comme du le verrai par la suite, par rapport à ses idées sur l'imperméabilité du verre, et les causes physiques qui donnent au verre la propriété de faire éprouver un choc. Quant aux phénomènes que j'exposerai et par lesquels j'ose suis assuré de la route du fluide électrique dans cette expérience, je les ay découverts il y a très long temps, et lorsque le sentiment de K. Franklin sur cette route n'étoit encore appuyé que sur des conjectures et des présomptions.

On sait assez que l'expérience de Leyde se fait avec une bouteille pleine d'eau et dans laquelle trempe un fil d'archet venant du conducteur, que l'on prend cette bouteille d'une main par la poignée et que quand elle est bien chargée, et on tire une étincelle du conducteur avec l'autre main, on ressent une secousse plus ou moins vive, selon que la bouteille étoit plus ou moins chargée et que l'électricité étoit plus forte ou plus faible, mais pour peu qu'on réfléchisse sur les circonstances que j'ai viens de rapporter, on verra que celle de la forme du verre ne fait rien à cette expérience, et qu'une bouteille, une cloche, un carreau de verre &c. y conviennent également. En effet les circonstances essentielles pour faire cette expérience, se réduisent uniquement à celles cy, savoir que le morceau de

verre ne doit pas trop épais, que des surfaces
opposées, soient respectivement recouvertes par un
corps, ou une substance électrisable par communication,
telle que l'eau (comme dans la bouteille de Leyde) les
métaux et les corps animés; ce fut que ces corps dont
on suppose chaque côté du morceau de verre recouvert,
ne s'étendent pas jusqu'à des bords et laissent une
marge, parce que dans cette précaution, si l'électricité
se communiquerait d'une surface à l'autre, ainsi
pour se former l'arc la plus simple d'une machine,
et si cela se peut dire, se donner la communication, il faut
se représenter un carré de verre de 12 ou 15 pouces
en carré sur les deux surfaces duquel on a appliqué
des feuilles de métal renobrevant, comme nous
venons de le dire, de laisser un certain intervalle ou
marge entre leurs bords et ceux du verre. C'est
donc un carré de cette espèce que j'entendrais toujours
porter dans la suite. Je prie donc pour l'intelligence
de ce que j'éditai dans la suite, qu'on veuille bien
se le représenter toujours et se le supposer de plus
suspendu horizontalement par des cordons de soie
à une distance de deux pieds à peu près du conducteur.
On en voit une coupe dans les deux figures qui
sont sur la planche.

Si on laisse reposer une chaîne ou tout autre
corps électrique venant du conducteur au milieu
de la surface de ce carré; on observera 1^o que
ce conducteur et tous les corps qui communiquent

avec lui, s'électriseront avec la même rapidité, que si le carré n'y étoit pas; 2^o que ce carré donnera des signes d'électricité non seulement à sa surface supérieure, mais encore à l'inférieure, quoique cette surface soit moins électrisée; Enfin que quelque long temps que cette électrisation soit continuée, ces phénomènes resteront toujours les mêmes.

Mais si l'on applique la main au dessous du carré, ils seront bientôt changés; l'électricité diminuera dans l'instant de la manière la plus sensible, &c. ce ne sera qu'après un certain nombre de tours du globe, beaucoup plus grand, que lorsque le carré ne faisoit pas partie du système de corps électrisés, que l'électricité reprendra sa première force. Si dans ces circonstances c'est à dire, lorsque tout le système de corps présente le plus électrique; on tire une étincelle du conducteur avec une main, tandis qu'on touche la surface inférieure du carré avec l'autre, on fera avec ce carré l'expérience de la commotion, comme auparavant avec la bouteille de Leyde. On verra en général les phénomènes qui se présenteront, lorsque l'on observera que de simples vuës, ce qui se passe dans cette expérience; mais lorsque l'on entreprend de l'examiner de plus près, on en remarque plusieurs autres et beaucoup plus importants, mais avant d'en rendre compte il est à propos d'exposer les moyens par lesquels on parvient à les rendre faciles

à appercevoir. Si on jette les yeux sur la planche
on y verra un carré électrique fig. 1^{re} qui porte
sur chacune de ses surfaces une espèce de machine
de Guore qui a une pointe et une plaque, au dessus
et en dessous une pareille machine supposée électrique,
et communiquant avec le conducteur; enfin au dessous
une autre machine semblable communiquant avec
le plateau. Si on obscurcit la chambre et qu'on
electrise le conducteur, on verra à l'instant par tir
une aigrette de la pointe qui en vient; on verra un
point lumineux à la pointe qui est sur le carré,
une aigrette à la pointe qui est au dessous et enfin
un point lumineux à la pointe du corps qui est supposé
communiquer avec le plateau. Or ce qui est important
de remarquer ici, c'est qu'au lieu de présenter toujours
les mêmes phénomènes comme dans le premier cas,
les diverses apparences dont nous venons de parler,
vont ici en s'affaiblissant jusqu'à ce qu'en fin elles
disparoissent; je veux dire qu'on ne voit plus de
point lumineux à la pointe qui communique avec
le plateau de même qu'à la pointe placée sur
le carré, c'est même dans cet état de diminution
successive de toutes ces apparences et en fin de leur
évanouissement que consiste réellement ce qu'on
appelle le chargement du carré. Si dans cet état
de choses on tire le feu du conducteur, non pas
brusquement par une étincelle, leffet seroit trop
rapide pour être appercu, mais successivement au

moyen d'une pointe métallique sort de l'écrou comme
 celle d'une aiguille; on verra dans l'instant tous les
 phénomènes que nous venons de décrire se changer
 et se renverser pour ainsi dire. Voy. la fig. 2.^e car
 la pointe qui communiquait avec la planche devint
 une aiguille. On verra à la pointe placée au-dessous
 du verre un point lumineux; et enfin à celle de
 dessus une très belle aiguille; laquelle sera toute
 semblable à celle de la pointe qui communiquait avec
 la planche; et les deux points ont la même forme;
 j'en ai vu qu'il y alloit bien le feu du conduc-
 teur au moyen d'une pointe; mais souvent on
 n'en a pas besoin, cet effet se manifeste uniquement
 par la seule diminution d'électricité que le conducteur
 éprouve, lorsqu'on ne frotte pas le globe. Cette
 expérience semble donc mettre sous les yeux
 d'une manière sensible le jeu du fluide électrique,
 ou le jeu de pompe dans la communication de Leyde.
 En effet on y voit le fluide commencer par passer
 en assez grandes quantités à travers du verre, puis qu'on
 le voit à la pointe communiquant avec la planche,
 qu'il passe ensuite de mains en mains jusqu'à ce
 qu'enfin tous les pores du verre étant serrés,
 et fermés, pour ainsi dire par une espèce de réaction
 de leurs parties, il n'en passe plus. On y observe
 même au contraire que le carreau tend alors
 à pomper le fluide électrique par le côté par
 lequel il en avoit donné, et à le rendre par l'autre

puisque dès qu'on diminue le fluide électrique du
conducteur, la pointe communiquant avec les plaques,
donne une aiguille; celle de la surface inférieure du
carré au même point lumineux, et celle de la surface
supérieure une aiguille. La chaîne électrique n'est
point nécessaire à ces divers effets; car le carré se
présentera encore les mêmes apparences, sitôt qu'on
établira une communication entre ces deux
surfaces, pourvu que, comme nous l'avons dit, cela
ne se fasse pas d'une façon brusque. En effet si
l'on prend un morceau d'acier faisant ressort et
pne en croissant de façon qu'on puisse facilement
et graduellement l'approcher de deux surfaces du
carré, on verra que lorsque l'on en approchera
un des bouts de la pointe de la surface supérieure,
tandis que l'on approche en même temps l'autre bout
de la pointe de la surface inférieure; on verra
sortir à l'instant de la première pointe une aiguille;
on verra un point lumineux à l'extrémité du
ressort qui en est près; et à l'autre extrémité de ce
ressort une belle aiguille; en fin un point lumineux
à la pointe inférieure. Or comme le point lumineux
ainsi que nous l'avons dit, indique l'entrée du fluide
électrique dans un corps, et l'aiguille qui sort de lui
nous démontre clairement l'issue que tient le
fluide électrique dans l'expérience de Leyde,
puisque nous prouve qu'il entre par la partie
de ce corps qui tire l'étincelle, et qu'il sort par l'autre

qui est près de l'autre surface du verre). Le phénomène que je viens d'exposer est donc l'image de ce qui se passe en nous, lorsque nous faisons l'expérience de l'épave et nous indiquent que la matière électrique passe ou est poussée rapidement au travers du corps, en entrant par la partie qui touche l'étincelle, et en sortant par celle qui est appliquée à la paroi de la bouteille ou au carreau.

Vous venons de montrer comme nous nous le tenons proposé, quel est le jeu du fluide électrique dans l'expérience de l'épave et quelle est la route qu'il suit ce fluide et faut que nous montrions maintenant à quoy on doit attribuer le choc et pourquoy il est instantané, car ce dernier effet est une suite du premier. La force du choc de la commotion vient de deux causes (de la force avec laquelle le verre tend à donner du fluide électrique d'un côté et la en pompe de l'autre se l'écoule dans le corps qui éprouve ce double effet, il se lire pour ainsi dire deux étincelles au même instant. Quant à la 1^{re} cause nous avions qu'elle consiste dans une propriété du verre bien singulière, par l'effet qui permet d'y passer dans le chargement mais dont nous ignorons absolument la cause, si nous sommes seulement qu'on pourroit comparer le carreau dans cet état, à un corps élastique qu'une suite de corps lancés l'un après l'autre successivement et qui lorsqu'il est baloté au plus haut degré ne fait plus passer aucun mais

au contraire tend a les lancer avec la même force
dans une direction opposée, a celle dans laquelle ils
sont venus. mais nous ne donnons cette comparaison
que comme une idée très imparfaite de la maniere
dont nous concevons que cela se passe. lequ'il y a de
certain, c'est que cet effet se fait avec la plus grande
violence, et une force incroyable; puisque c'est par
lui que l'on perce des mains de papier ou du carton, -
que ce fait la fusion des métaux &c. La seconde
cause qui nous paroît convenir a augmenter ce choc,
c'est comme nous venons de le dire, qu'il se tire deux
étincelles au même instant. En effet on ne prouve pas
seulement le choc d'une étincelle comme dans le cas
ordinaire où l'on en tire d'un conducteur, on en
éprouve deux, celle qui nous donne le fluide électri-
que en entrant, et celle qu'il nous donne en sortant;
effets qui sont absolument instantanés. car dans
le même tems que la partie supérieure du barreau
donne du fluide électrique, la partie inférieure en
pouffe, ce qui se fait d'une manière si subite et
si rapide, qu'il est impossible d'y observer le moindre
instant de différence. Or dans le cas ordinaire dont
je viens de parler où l'on tire une étincelle d'un
conducteur, ou d'un corps électrique, on ne prouve
que l'effet de l'entrée du fluide électrique dans
le corps, parce qu'il n'en est pas attiré avec la
même force pour sortir, qu'il y a été attiré
pour y entrer. voici comme cela se passe. tout
corps électrisable par communication qui se trouve

auprès d'un corps du même genre qui tire une étincelle d'un corps électrique, le même instant à lui dérober le feu électrique qu'il a acquis, & qu'il fou-
 eteiblement, s'il en est assez près pour cela et qu'il ne
 le touche pas et instantanément si le contact est
 immédiat, mais cet effet est faible, et ne produit qu'une
 légère excitation, on peut éteindre facilement d'une
 fait comme j'ai expérimenté, cette fois en tirant une
 étincelle du conducteur et touchant légèrement ou presque
 instantanément le poignet d'une autre personne, car
 alors cette personne sentira une petite piquette.
 Dans l'étroit où vous lui touchez le poignet et vous
 la sentirez vous-même à la partie de votre doigt qui
 répondait à cet étroit; en fin dans l'obscurité on
 verra un petit brail de feu aller de votre doigt au
 poignet de cette personne. Pour que l'effet soit plus
 sensible, il faut que le bout des soutiens ne touche
 pas par terre, ni leur contact avec les lances et tout
 bien entre et ne se ferait pas, mais cet effet est faible,
 parcequ'il n'est causé que par la force que le fluide
 électrique a pour se mettre en équilibre. Or dans
 l'expérience de Leyde comme j'ai vient de le dire,
 on en doublement frappé, parceque cette étincelle
 du fluide qui sort d'une manière peu sensible dans
 le cas ordinaire, sort dans cette expérience très
 rapidement; le fluide électrique étant pompé avec la
 même force d'un côté qu'il est fourni de l'autre, et

effet, comme on le voit, donc doit être double et
instantané, ce qui distingue et caractérise évidemment
les secousses que l'on reçoit par la bouteille de Leyde,
quelques foibles qu'elles soient, de celles qu'on éprouve par
les étincelles tirées du conducteur, ou de tout autre corps
électrique. Sur tout ce que nous venons d'exposer, on
voit donc encore quelle est la cause du choc, au
moins de celle qui appartient aux deux extrémités (et de
leurs instantanéités), car celle qui appartient à la force
ou à la violence avec laquelle agit le courant est
commune, et cela se peut dire, nous ne prétendons
pas, comme nous l'avons dit, l'expliquer, nous l'achons
dans tout ce que nous avançons (et ne pas remonter au
delà de ce que les faits nous indiquent clairement, qu'au
à la Veste étendue) dans laquelle l'expérience de
Leyde peut se faire et cette parole l'enferme uniquement
à la même distance, à laquelle, on peut en un instant
électriser un corp., ainsi comme jusqu'ici on n'a
point trouvé de bornes à cette distance (de corde,
aussi longue pour qu'en électrisant un bout, ...
l'électricité ne se manifestât pas au même instant à
l'autre, il y a apparence que l'étendue que l'on pourroit
donner au cercle électrique de la commotion de Leyde,
pourroit être non seulement de plusieurs lieues;
mais encore de plusieurs degrés de notre Globe.

On connoît les expériences que M. Gallabert
a faites sur les eaux du Lac de Genève, on fait
qu'il y ait trempé dans le Rhône un fil d'archal

qui parloit du bas d'une bouteille de Leyde, lorsqu'on mettoit une de ces mains dans l'eau des fontaines de la ville élevée par une machine placée sur une rivière, et que l'on tiroit une étincelle du conducteur, on recevoit la commotion. Celle de M^{re} Watson à Jhaoters hill, feroit encore plus singulière, celle prouveant qu'il existe l'électricité dans lequel on peut recevoir l'échoc selon à plus de quatre milles, j'ai fait une expérience du même genre par laquelle j'ai électrisé les galeries du Louvre et les environs, ou plutôt j'en ai mis dans le cas qu'une personne qui étoit avec le Ruy, en touchant un fil d'archal avec lequel on tiroit une étincelle du conducteur, pouvoit faire l'expérience de Leyde. Sous rien assuré, je priai un de mes amis d'aller avec le Ruy, et de prendre dans une de ses mains le bout d'un fil d'archal qui étoit assez long, pour qu'avec l'autre bout on put tirer une étincelle du conducteur placé dans l'appartement que j'occupe au second. Dans l'instant que l'on tira cette étincelle, il ressentit fortement la commotion dans un de ses pieds, et dans le bras qui tenoit le fil d'archal. La seule précaution que j'avois prise pour faire cette expérience, étoit de faire passer un fil d'archal de la paille d'une bouteille de Leyde qui descendoit dans l'eau du Luis du Logement où je demeure.

L'Explication que nous venons de donner de la cause du choc électrique dans cette expérience, et de la direction qu'y tient le fluide est confirmée

par une suite d'expériences. En effet il est absolu-
ment impossible de charger une bouteille ou le carré
commun, lorsque les deux surfaces communiquent
également avec le conducteur, par lequel l'électricité
faisant également des deux côtés il n'y en a point, 2^o.
lorsque la surface opposée à celle qui reçoit l'électricité
ne communique pas avec le plancher, le carré ne
peut pas s'être chargé encore, ou du moins si cela
arrive ce n'est que très faiblement, apparemment par
la proximité de quelque corps ou par quelques parties
aiguës qui se trouvent à la surface non électrisée.
Parque n'y ayant rien dessous. Le carré qui attire
l'électricité, cette propriété du verre (conséquence) de
laquelle il donne le choc, ne peut être excitée que très
faiblement. La preuve d'ailleurs m'en paroît évidente
réplique. Si l'on fait communiquer en même temps la
surface supérieure du carré avec un conducteur
électrisé en plus et la surface inférieure avec un
conducteur électrisé en moins; ou verra le carré s'être
chargé dans l'instant et au plus haut degré, prouve
qu'il faut une force qui tire le fluide électrique à
travers le carré, en même temps que le conducteur
lui en fournit. Enfin dans cette communication
des surfaces de ce carré avec un conducteur
électrisé en plus et l'autre en moins; on voit la
facilité avec laquelle le carré s'est chargé, tandis
que comme nous venons de le dire il est absolument
impossible de le charger lorsque ses deux surfaces

communiquent également avec le même conducteur.
 cette explication donne dans l'instant la raison
 de la facilité de la force électrique que l'on remarque
 lorsqu'une bouteille de Leyde ou un carréau électri-
 que, fait partie du système de corps électrisés. car le
 carréau étant toujours prêt à donner du fluide é-
 lectrique dans l'instant au celui du système de corps
 avec lequel il communique d'univers par quelque cir-
 constances, ou que le globe en donne moins, le
 carréau en doit retenir dans l'instant, et ainsi
 entretenir la facilité dans la force électrique.

Tous les phénomènes que nous venons d'exposer
 ont une telle liaison entre eux, que lorsqu'on fait
 communiquer un carréau avec un système de corps
 électrisés en moins ou par exhaustion ils se remontrant
 encore, mais d'une façon contraire, c'est à dire qu'on
 voit constamment une aiguille à la pointe du
 carréau qui approche du corps venant du conducteur
 électrisé en moins, et un point lumineux à celle
 qui est à la surface opposée, et en même temps une
 aiguille à la pointe que l'on en approche. Des faits
 tellement liés, qui se lient tous nécessairement
 devoient en porter la plus forte conviction, mais comme
 tout doit être d'accord dans une explication fondée
 sur la nature des choses, on me dira que s'il est
 vrai que la route du fluide électrique d'une
 expérience de Leyde soit telle que je viens de
 l'exposer, on doit en retrouver des traces dans d'autres

corps percés par le fluide électrique, soit par leur
différentes grandeurs du trou que fait le trait de
l'électrique soit par les différentes bannes qu'il peut
occasionner en entrant ou en sortant, j'en conviens,
mais ce moyen de vérifier la route de ce fluide qui
paroit d'abord si simple, rencontre bien de ces
obstacles, lorsqu'on veut en faire l'épreuve, mais
avant de parler de ces obstacles il faut pour faire
mieux entendre ce que nous avons dit et que je
expose en deux mots comment on fait cette expérience
de percevoir des corps par la commotion.

On place un carronnet tel que celui dont nous
avons toujours parlé, sur un support de verre et on
lui fait recevoir l'électricité par-dessous, on le
charge en appliquant la main dessus, ensuite on
applique un morceau de fer formé en croissant,
ou autrement, sur le corps placé sur le carronnet, et
qu'on veut percevoir et avec ce croissant on tire
l'étincelle du conducteur, alors si l'électricité est
forte et le carronnet bien chargé, ce corps
sera percé. or voici ce qu'il y a à observer, et
qui jette une grande difficulté sur ce moyen de
vérification: c'est que toutes les fois que le corps
que l'on veut percevoir est touché par une de ces
surfaces, il n'y a point de banne de ce côté.
là, ainsi par exemple: si un morceau de fanton
portant une extrémité n'y aura point de banne
du côté où il le touche, elle sera en dedans, si

au contraire, l'on élève à quelques distances en le
 plaçant sur un amoncel qui laisse passage au
 trait électrique et qu'on recouvre ce faiton d'une
 plaque de métal sur laquelle on pose le croissant,
 la sautoie alors s'en trouvera au dessous. mais pour
 montrer évidens mots toute l'incertitude de ce moyen.
 c'est que si vous placez sur le croissant comme sur un
 morceau de faiton, que vous en placez un semblable
 sur une plaque de métal électrisé par le conducteur
 et posé horizontalement et qu'avec le croissant de
 fer vous tirez une étincelle de ce dernier faiton,
 et vous déchargez le croissant, la sautoie de ces deux
 et en dessous, c'est à dire que si l'on détermine la
 direction par ces sautoies il y aura eu deux courans,
 l'un qui s'élançoit de la plaque du conducteur vers
 le croissant et un autre au contraire qui venoit de
 ce croissant vers le conducteur. De sorte que en variant
 les positions vous aurés toujours des effets différents et
 rien de constant. afin donc d'éviter à ces inconvénient
 et d'obtenir le Croissant positif c'est nécessaire pour faire
 les expériences avec quelque précision, j'ai essayé de
 porter des cartes du papier des feuilles d'or les molles
 et autres se devoient pour mettre deux croissans et
 les pierres fines. mais que j'avois toujours le soin de
 placer entre deux plaques, l'une d'un côté étoit à
 quelque distance du croissant et à la même qu'une
 plaque de métal qu'on faisoit tenir au dessous. j'ai
 fait en même tems tout mon possible pour tirer des
 étincelles avec la même parties du même corps, qui que

les inégalités ou rugosités de sa surface n'apportassent
aucun changement à la force ou à la nature & c.
Si tant et d'autres circonstances, j'ai toujours remarqué
que dans les corps mous et fibreux, il y avoit assez géné-
ralement de la bave de deux côtés du brou, mais que
dans la feuille d'argent on n'en voyoit aucune qui put
indiquer la direction du brou. Je dois dire cependant
que tant que le brou électrique n'étoit pas capable de
percevoir cette feuille, mais seulement de l'enfoncer, l'enfoncement
paraissait sensiblement dans la direction que nous avons
supposée au fluide électrique.

J'aurois une foule de choses à ajouter qui toutes confir-
meraient ce que je viens d'avancer, je pourrois faire
voir que le verre n'est point imperméable à la matière
électrique et ce là d'après des faits qui nous prouvent
encore être avancés, mais je réserve ces détails pour nos
assemblées particulières. Je craindrois d'abuser de
l'attention de cette assemblée, il me suffit et je ne fais
je ne flatter en espérant d'y avoir réussi, d'avoir pu
en exposer fidèlement des faits et de leur enchaînement ana-
logique d'avoir dit, je fais connaître le jeu du fluide
électrique dans l'expérience de Leyde, à quoy il
faut attribuer son choc, pourquoi il est instantané?
Enfin pourquoi il peut étendre à de si grandes
distances. Je ne puis m'empêcher cependant d'ajouter
avant de terminer ce mémoire, qu'ayant tenté l'ex-
périence de M. Jussieu où on fait tenir ensemble
deux anneaux de verre dorés ou argentés simple-
ment d'un côté, où on les fait tenir d'un côté ensemble
par la force d'adhésion qu'ils reçoivent de l'électricité,
que j'y ay parfaitement réussi parant électrique deux

Carreaux de verre de neuf pouces en quarré qui,
 lorsqu'ils ont été bien chargés adhéroient avec assez
 de force l'un à l'autre pour pouvoir les enlever tous
 les deux en ne prenant que celui de dessus. nouvelle
 confirmation de ce que nous avons avancé de la force
 avec laquelle le fluide électrique est attiré vers ces
 carreaux lorsqu'ils sont fortement chargés.