

Cours de Logique.  
par feu M. Cramer Professeur de Philosophie &c.  
Introduction. Définition de la Logique.

- 1.° La Logique est l'art de faire un bon usage de la raison par rapport à la connoissance de la Vérité.
- 2.° En faisant attention au bon et mauvais usage qu'on fait chaque jour de sa raison, on découvre qu'il y a des règles pour la diriger dans la connoissance de la Vérité.
- 3.° Un cours de Logique n'est autre chose qu'un corps de ces règles rédigées dans un ordre naturel et déduites de leurs vrais Principes.

De la Logique Naturelle.

- 4.° Avant qu'on ait forgé à les compiler, ces règles étoient observées par ceux qui faisoient <sup>un</sup> bon usage de leur raison.
- 5.° Elles sont puisées dans la Nature de l'Âme, et dans la disposition naturelle qu'elle a à bien raisonner; disposition qui se développe dans les occasions, et qui devient habitude par des actes réitérés.
- 6.° Ces règles sont connues à ceux qui s'y conforment naturellement, mais d'une connoissance confuse par goût et par sentiment plutôt que par réflexion.
- 7.° Cette connoissance confuse est ce qu'on nomme Logique naturelle qui s'apprend & s'enseigne non point par des règles, <sup>ou des préceptes,</sup> mais par des exemples & par l'imitation.

De la Logique Artificielle,  
ses utilités et avantages sur la Naturelle.

- 8.° Une connoissance distincte & détaillée des mêmes Règles fait la Logique Artificielle qui ne diffère de la Naturelle que par la manière dont <sup>ces</sup> règles sont connues ici par art & par principes, là, par instinct & par routine.
- 9.° De la l'utilité de la Logique Artificielle. Elle pousse, étend & perfectionne la Naturelle.
- 10.° Elle met ceux que la Nature n'a donné que des talents communs presque au niveau de ceux qui ont été plus favorisés à cet égard.

Mais il n'y a rien de plus utile, que quand à la certitude qu'on a de faire une expérience toute nouvelle, il se joint une espérance raisonnable de voir suivre un effet singulier. Au reste, encore qu'on ne réussisse pas toutes les fois qu'on tente quelque chose de nouveau, cela ne doit point déconvenir, car le succès a bien l'avantage de nous plaire parce qu'il répond à notre attente. Mais le non succès a souvent l'avantage de nous mieux instruire parce qu'il change notre façon de penser. Nous n'alléguons pas des expériences dues au hasard, on n'a qu'à ouvrir des Livres de Physique, de Chimie, de Mécanique. On en trouvera une multitude.

Voilà à peu près tout ce que nous avons à dire sur l'expérience.

Ce que l'on entend par certitude; elle dépend ou du témoignage des sens ou de nos seules idées, ou de la Démonstration. Ce que c'est qu'incertitude.

448. Tels sont les moyens que Dieu a mis entre les mains des Hommes pour venir à une entière & parfaite certitude. C'est le nom qu'on donne à une connoissance évidente de la vérité ou de la fausseté d'une proposition, soit qu'on l'acquière par le témoignage assuré des sens, ou par une simple attention à ses idées, ou enfin par la voie de la démonstration. On appelle au contraire incertitude, le défaut de cette connoissance évidente.

C'est relativement à nous qu'une proposition peut être certaine ou incertaine. Preuve: elle est certaine pour les uns, incertaine pour les autres. Voyez le § 341.

449. Quoique toute proposition considérée en elle-même soit certainement vraie ou fausse, puis qu'il n'y a point de milieu entre être conforme à la nature des choses ou n'y être pas conforme, cependant par rapport à nous, une proposition peut être certaine ou incertaine, parce que nous pouvons connoître ou ignorer la vérité ou la fausseté de cette Proposition. Il arrive souvent qu'une même proposition qui est très certaine à l'un est très incertaine à l'autre.

Chaque vérité a son sujet & son attribut qui sont liés ensemble sous certaines conditions, & sans lesquelles ce ne seroit plus une vérité. Exemples pris de la Physique & de la Morale.

450. La Vérité d'une proposition consiste, comme on l'a dit fort au long ci dessus (§ 145 & suivants) dans la convenance ou disconvenance du sujet & de l'attribut, ainsi qu'elle est énoncée dans la proposition. On se rappellera, § 251 que l'attribut ne convient au sujet que sous certaines conditions exprimées ou sous entendues: exprimées quand l'attribut ne convient pas au sujet par son essence, mais en vertu de quelque cause ou raison tirée de dehors sous entendue quand il lui convient par son essence, qui porte avec elle les conditions nécessaires pour qu'on joigne l'attribut

l'attribut au Sujet. Il n'est de même de toutes vérités; elle est bâtie sous certaines conditions sans lesquelles elles n'auroient pas lieu, qui limitent pour ainsi dire le sujet de l'attribut. Ainsi pour qu'il pleuve, il faut que l'air soit rempli de vapeurs aqueuses, il faut qu'il ne soit pas assés pesant pour les pouvoit soutenir sans qu'elles tombent, il faut qu'il ne fasse pas un vent assés impétueux pour les empêcher de descendre. Pour que quelqu'un fasse une action vertueuse, il faut qu'il soit dans la disposition de la faire, il faut qu'il en trouve l'occasion. Il faut qu'à cette occasion il se rappelle les motifs de cette action, qu'il les approuve, qu'il en soit touché, qu'il se détermine à agir. Chaque vérité a donc certaines conditions requises pour qu'elle ait lieu.

Si nous pouvons nous assurer de toutes les conditions, nous sommes certains de la vérité d'une Proposition. Principe appliqué aux trois propositions d'un Raisonnement. Exemple pris de la Physique.

451. Quand nous savons à n'en <sup>pouvoir</sup> point douter que toutes les conditions requises pour la vérité d'une proposition ont lieu, nous sommes certains de la vérité de cette proposition & nous n'en pouvons plus douter. Pour que la conclusion d'un Syllogisme soit certainement connue, il faut être assuré de la vérité des deux prémisses & de la légitimité de la conséquence; mais aussi dès que je n'aurois plus lieu de douter des prémisses, dès que le raisonnement en bonne forme m'assurera que la conséquence est bien tirée, je ne puis plus révoquer en doute la conclusion pour me prouver que les Planètes sont habitées, vous me dites que Dieu n'a rien fait en vain, & que les Planètes seroient inutiles si elles étoient vuides d'Habitans; je reconnois la vérité de la conséquence, j'admets encore que Dieu n'a rien fait en vain. Convainquez moi que les Planètes inhabitées ne seroient bonnes à rien & vous me persuaderés qu'elles sont couvertes d'habitans.

Si en manque une nous sommes certains de la fausseté de la Proposition. Exemple pris de la Morale.

452. Au contraire des que je sais, à n'en pas douter qu'il manque <sup>seule</sup> une des ~~seules~~ conditions requises pour la vérité d'une Proposition. Je suis certain qu'elle n'est pas vraie; car si elle pouvoit être sans que cette condition ait lieu, elle ne seroit plus une condition requise nécessaire pour cette vérité là. Afin que quelqu'un commette une action bonne ou mauvaise, il faut qu'il en ait le pouvoir & la volonté; si l'on peut donc prouver bien manifestement qu'au moment ou l'on prétend que cette action a été commise; la personne dont il s'agit n'en avoit pas le pouvoir ou n'en avoit pas la volonté. Il est incontestable qu'elle ne l'a pas commise.

Entre ces deux sortes de certitudes, il y a une connoissance moyenne que l'on nomme Probable. Elle dépend du plus ou moins de conditions qui nous soient connues. Degrés de probabilités.

453. Mais quand il arrive ce qui n'est que trop ordinaire, que nous ne savons pas sûrement si toutes les conditions requises pour nous assurer de quelque vérité ont lieu, alors cette vérité n'est que probable, elle a d'autant plus de vraisemblance que nous voyons plus de conditions requises - avoir certainement lieu. C'est donc le nombre de ces conditions qui forme les degrés de probabilité, dont une juste estime & une mesure exacte, feroit le comble de la sagacité & une grande partie de la Prudence.

Ces degrés sont soumis aux calculs des Mathématiciens. La Logique doit examiner les principes de ces calculs.

454. Les Mathématiciens qui veulent mêler leurs calculs par tout n'ont pas laissé échapper cette matière. Ils se sont avisés d'employer l'Algèbre pour supputer ces degrés, & quoi que la Logique n'ait rien à faire avec ces calculs, il est pourtant de son ressort <sup>de</sup> démontrer du moins les principes & les fondemens, & d'en saisir la théorie d'une vue du moins générale.

La Certitude est regardée comme un Tout dont les Probabilités sont les parties. Application à un exemple pris des assurances.

455. Puis que la certitude entière naît de l'assurance que l'on a de l'existence de toutes les conditions requises pour certaines vérités, & de la probabilité de la connoissance qu'on a de l'existence de quelques unes de ces conditions; on regarde la certitude comme un tout & la probabilité comme une partie. Le juste degré de probabilité d'une proposition sera donc exactement connu, quand on pourra dire & prouver que cette probabilité monte à une demi certitude ou aux trois quarts de la certitude entière, ou seulement au tiers de la certitude &c. Il faut se familiariser avec ces expressions qui paroissent d'abord bizarres, mais qui sont pourtant justes & significatives. On peut les éclaircir par les exemples des Jeux, des Paris & des Assurances. — Supposons que quelqu'un viant me dire que j'ai eu à la Lotterie un lot de 10 mille écus. Je doute fort de la vérité de cette nouvelle. Un ami qui est présent me demande quelle somme je voudrois lui donner pour qu'il me l'assurât. Je lui

offre 5 mille Livres, cela veut dire que je ne regarde la probabilité de 263.  
cette nouvelle que comme une demi certitude. Je me défie prodigieusement  
de la sincérité de celui qui est venu me l'annoncer, mais si je ne  
voulois donner que mille livres d'assurance, alors j'estime que cette  
probabilité a neuf degrés tels que la certitude entière en contient dix.

Ce que c'est que probable, vraisemblable & mora-  
-lement certain. Effet que doit produire sur nous l'évi-  
-dence morale; on donne un exemple d'une évidence morale.

456 On appelle dans l'usage ordinaire, probable, ce qui a plus d'une demi certitude;  
vraisemblable, ce qui la surpasse considérablement; & moralement  
certain ce qui approche beaucoup d'une certitude entière. L'évidence  
morale n'est donc proprement qu'une probabilité si grande qu'il  
est d'un homme sage de penser & d'agir dans les cas où l'on a cette certitude  
morale comme on devroit penser & agir, supposé que l'on eût une certitude  
parfaite & mathématique. Il est d'une évidence morale qu'il y a  
une Ville de Rome; absolument parlant le contraire n'implique pas  
contradiction, il n'est pas entièrement impossible que tous ceux qui me  
disent l'avoir vu ne s'accordent pour me tromper; que les Livres qui  
en parlent ne soient faits exprès, que les monuments qu'on en apporte,  
ne soient forgés à dessein. Mais si je balancerois un moment à prendre  
un parti convenable, sous prétexte que peut-être tout ce qu'on nous  
dit de la Ville de Rome est une Fable, on ne pourroit rien faire de  
plus à propos que de <sup>me</sup> ménager au plus vite un logement aux petites Maisons,  
parce que la Probabilité qu'il y a une Ville de Rome, l'emporte si fort sur le  
soupçon qu'il peut n'y en point avoir, qu'à peine pourrions nous l'exprimer  
par nombre cette disproportion.

Ce que l'on entend par incertitude, effet qu'elle  
produit sur les Esprits foibles ou peu pénétrants. Ridicule  
de certains oracles qu'ils employent à l'imitation des  
Enfants dans leur jeu pour les déterminer.

457. Une demi certitude forme l'incertain proprement dit ou l'Esprit trouvant  
de part & d'autre, les raisons égales ne fait quel jugement porter, quel parti  
prendre. Dans cet état d'équilibre la moindre raison nous détermine, —  
souvent même on en cherche de folles, d'extravagantes, ou il n'y a nulle raison,  
nulle sagesse à en chercher. L'un sortira quelque argent de sa poche & prendra

parti, selon qu'il y aura plus de voix ou de piles. Un autre consulte les cartes, ou bien ouvre un Livre au hasard & se détermine par les premiers mots — qu'il y trouve. Un 3<sup>m</sup>e ouvre la fenêtre, prête l'oreille, & se soumet, comme à l'Oracle au premier mot qu'il entend. Et comme les petits génies — pressent plus aisément pour égales de part & d'autre les raisons dont ils ne voyent pas d'abord l'inégalité, que souvent même ils ne trouvent aucune raison ni de part ni d'autre, ou du moins ne les distinguent pas nettement, ce qui les laisse dans le doute, ils sont aussi plus sujets à se livrer à ces ridicules principes de déterminations.

Son influence sur les Esprits les plus sages  
Ce n'est pas un point fixe, mais qui a plus ou  
moins d'étendue à proportion de nos lumières & de  
notre pénétration.

458. Mais sans donner dans ces exès par une suite nécessaire de la faiblesse de nos lumières, les plus sages prennent souvent pour exactement incertain, ce qui ne l'est qu'à peu près. Quand les raisons opposées approchent de l'égalité, il est difficile de déterminer précisément quelles sont celles qui l'emportent. Notre Logique n'est pas encore portée à ce point de perfection de nous fournir des règles pour décider de leur juste valeur, l'esprit frappé de l'égalité apparente, la regarde & doit la regarder — comme telle, il reste dans l'incertitude. Ainsi ce mot ne désignera pas seulement le point fixe & indivisible ou l'Âme est également entraînée de part & d'autre par le poids des raisons, mais encore, toute situation qui en approche assez pour qu'on ne puisse s'appenvoir de l'inégalité. Le Pays de l'incertitude est donc plus ou moins vaste, selon le degré plus ou moins grand de lumières de Logique & de courage. Il est plus serré chez ceux qui sont les plus sages, ou les moins sages, car la témérité le resserre encore plus que la prudence par la hardiesse de ses décisions fondées souvent sur le caprice.

Ce qu'est le doute & la certitude morale de la  
fausseté d'une Proposition.

459. Au dessous de la demi certitude sont les degrés du doute & du soupçon qui se terminent à la certitude morale de la fausseté de la proposition. Une chose est fautive d'une évidence morale quand — la probabilité de son existence est si fort inférieure à la probabilité contraire qu'il y a cent mille, dix mille, cent mille à parier contre un qu'elle n'est pas.

265.

aux principes

Avant que d'en venir ~~aux~~ des Probabilités  
on donne quelques règles à observer.

460. Avant que d'examiner les sources vraies & fausses de la Probabilité;  
il ne sera pas hors de propos d'avancer quelques règles ou principes de  
bon sens, & qui sont régulièrement observés par les Personnes-  
sages & prudentes.

1.<sup>re</sup> Règle; il ne faut pas avoir recours aux  
Probabilités là où on peut parvenir à l'évi-  
dence. Exemples pris de la Géométrie &  
d'autres <sup>objets</sup> occasions de la vie ordinaire.

1.<sup>o</sup> Il est contre la raison de chercher des Probabilités où l'on peut  
parvenir à l'évidence. ~~Exemples pris de la Géométrie & d'autres occasions~~  
On écrit d'un Mathématicien qui pour prouver une proposition  
de Géométrie, dirait que M.<sup>r</sup> Newton & Bernouilli l'ont prouvé  
vraie, du moins qu'il y a grande apparence puis qu'ils l'ont avancé  
dans leurs écrits, que ces M.<sup>rs</sup> sont si habiles qu'il est à présumer qu'ils  
ne se trompent pas et qu'ils l'ont examinée &c. On lui dirait au  
fait apporté votre démonstration. Que penserait-on d'un Médecin  
qui voudrait conjecturer par le teint, la respiration &c d'un malade,  
s'il a la fièvre ou non, tandis qu'il n'a qu'à lui toucher le Poulx? ou  
d'un Juge qui aimerait mieux deviner par la vie passée & par les  
circonstances d'un crime si le prévenu l'a commis, que d'entendre sa  
confession par laquelle il l'avoue.

2.<sup>o</sup> Règle: Il faut peser avec soin toutes les preuves  
qui peuvent nous faire parvenir à la connoissance  
de la vérité en question. Exemples pris de la Probabi-  
lité qu'il y a qu'un Homme de 50 ans mourra dans  
l'année. Autre exemple.

461. Il ne suffit pas d'examiner une ou deux des preuves qu'on peut mettre  
en avant, il faut peser à la balance toutes celles qui peuvent venir à  
notre connoissance, & qui peuvent servir de moyens pour découvrir la  
vérité. Ainsi quand on demanderait quelle probabilité il y a qu'un  
Doranté âgé de 50 ans mourra dans l'année, il ne suffit pas de considérer  
qu'en général de 200 Personnes de 50 ans il en meurt environ 3 ou 4 dans l'année  
& conclure qu'il y a environ 96 à gager contre 4 ou 24 contre 1 qu'il ne mourra pas

Il faut encore faire attention à son tempérament, à l'état actuel de sa santé, à son genre de vie, à sa profession, au lieu de sa demeure &c. Si l'on cherche des trois Vaisseaux prêts en même tems & dont un a péri, lequel ce doit être ~ probablement & qu'on s'en tienne là; il est clair qu'il y aura une égale probabilité lequel qu'on nomme. Mais il faut, s'il se peut, aller plus loin. Si l'on sçait par exemple qu'un des trois étoit le plus vieux, le plus endommagé, plus chargé de marchandises & moins chargé de Matelots que les autres, qu'il n'avoit qu'un Pilote jeune & ignorant; il est clair alors que la Probabilité ne reste plus égale & qu'il y aura lieu de présumer que ce sera celui-ci qui aura péri, plutôt qu'un des deux autres.

3<sup>me</sup> Il faut aussi examiner toutes les preuves que l'on a du contraire. Exemple.

462. Il ne suffit pas de faire attention aux preuves qui servent à établir une vérité; il faut encore examiner celles qui la combattent, & fin de ne porter son jugement qu'après avoir bien tout pesé. On demande par exemple, si une Personne connue, absente depuis 20 ans de sa Patrie, peut être regardée comme morte? D'un côté on dira que malgré toutes les recherches qu'on en a faites, on n'en a aucunes nouvelles depuis un si long terme; que les voyageurs sont exposés à de grands dangers; peut être est-il enseveli dans la Mer, ou dans un Champ de Bataille, peut être est-il tombé entre les mains des Voleurs, une maladie, mille accidents peuvent l'avoir enlevé dans quelque endroit où il étoit entièrement inconnu. S'il étoit en vie, auroit-il oublié depuis un si long tems de donner de ses nouvelles, surtout sachant qu'il a laissé son Père fort vieux, dont il doit présumer la mort, & dont l'héritage qui doit lui revenir reste à l'abandon? A ces raisons on peut pourtant en opposer d'autres qui ne sont pas méprisables. On peut dire que celui dont il s'agit est un Homme négligent, sans souci, qu'en d'autres occasions il a laissé passer des années sans écrire quoique plein de vie & de santé: Peut être est-il en captivité dans quelque endroit d'où il n'a pu faire sçavoir de ses nouvelles; peut être a-t-il écrit plusieurs fois des Indes sans que les Lettres soient parvenues dans la Patrie. Que sais je enfin? N'a-t-on pas divers exemples de gens qu'une absence encore plus longue a fait regarder comme morts, & qui sont revenus, quand on ne les attendoit plus.

D'où il suit que si d'un côté on a une Démonstration bien avérée, il est inutile d'examiner les Probabilités du contraire. Une bonne logique fait découvrir qu'il n'y a aucun cas, d'une égale évidence dans les contraires; on déduit la maxime qui



dit que ce qui est faux en Philosophie, peut être vrai en Théologie.

463. Il faut donc peser en toutes choses les preuves, les probabilités, les témoignages de part & d'autre. Si nous avons d'un côté une preuve évidente, une démonstration bien avérée, il est inutile d'en venir à cet examen, parce que deux propositions contradictoires ne pouvant être vraies en même tems, il ne peut y avoir démonstration & pour l'une & pour l'autre. Il s'est trouvé quelque fois des cas où l'on a vu avoir des preuves évidentes pour les deux contraires; mais quand on s'est voulu donner la peine d'approfondir la chose, on a toujours trouvé que l'une ou l'autre de ces prétendues démonstrations n'étoit qu'un sophisme, & les Règles de la bonne Logique suffiront toujours pour le démêler. Aussi a-t-on prescrit dès longtems cette fameuse distinction qui a régné autre fois dans les Ecoles, qui établissoit qu'une proposition fautive en Philosophie, pouvoit être vraie en Théologie. On a reconnu que la Vérité est une & que les Dogmes les plus sublimes de la Foi peuvent bien être au dessus de la raison, mais qu'ils ne peuvent être contre la raison.

Il suit encore que dans les cas où il n'y a que des probabilités de part & d'autre, il faut les examiner toutes également. Le défaut de la pratique de cette règle est la source de la variété des jugemens des Hommes sur la même vérité. Exemple pris de la question du vuide dans la Nature.

464. Mais quand de part & d'autre, il n'y a que des Probabilités quelques puissantes qu'elles puissent être il faut les opposer les unes aux autres, parce qu'une proposition très probable peut être fautive & qu'il n'y a point de simple probabilité si forte qui ne puisse être combattue & détruite par une probabilité contraire encore plus forte. Et c'est là une des grandes sources de l'opposition que l'on voit entre les jugemens des Hommes; l'un envisageant un objet <sup>par</sup> certaines faces trouve

qu'il y a toutes les raisons du monde à affirmer certaines propositions & il se trouve combattu par un autre qui présente l'objet d'un autre côté (trouve aussi des preuves extrêmement fortes pour assurer le contraire). Et comme chacun ne pèse pas ses preuves à la balance la plus exacte, il n'est que trop ordinaire de décerner du titre de démonstration une Probabilité un peu forte; l'on regarde les Sentiments qu'on suit comme démontrés, & chaque parti s'étonne que le parti contraire puisse résister à la force des démonstrations qu'il lui oppose.

Ainsi dans cette fameuse question qui sépare les Physiciens quand ils disputent s'il y a du vuide ou non, les uns s'attachant uniquement aux raisons physiques, prétendent que le mouvement des corps, la pesanteur inégale & l'inégale résistance des corps sont des preuves démonstratives que tout n'est pas rempli de matière. Ils regardent la matière subtile & les autres échappatoires dont se servent leurs adversaires pour répondre à ces argumens comme de vaines défaites & des fictions absurdes imaginées uniquement pour éluder la force de leurs démonstrations. Les autres méprisent ces preuves physiques auxquelles ils croient parfaitement répondre, se livrent tout entiers à des considérations métaphysiques. Le vuide, disent-ils, s'il existoit, seroit ou une substance, ou un mode, ou rien. Dire que ce n'est rien, c'est proprement dire qu'il n'y a point de vuide; car rien c'est ce qui n'existe pas. Dire que c'est un mode, c'est se moquer du monde. Car non seulement une étendue réelle telle qu'on conçoit l'espace ne sauroit être un mode; mais encore on demandera toujours quelle sera la substance de ce mode. D'ailleurs voilà un mode bien singulier dont l'existence est plus nécessaire que celle de toutes les substances à l'exception de l'Être Suprême; car l'espace selon ceux qui en admettent l'existence est infini & éternel; sera-ce donc un mode de la Divinité? Mais cette proposition leur paroît un blasphème; il faudra donc dire que c'est une substance. Et pourra-t-on sans danger ou même sans impiété admettre une substance autre que Dieu, infinie & éternelle? Après avoir étalé ces raisons avec éloquence, ils admirent comment leurs Antagonistes osent encore parler d'espace vuide, et peu s'en faut que leur style philosophique ne les range parmi les Athées.

Autre suite de l'inobservation de cette règle;  
la prévention en faveur des premières preuves.

On établit cette règle mais avec quelques exceptions qu'une Proposition n'est bien prouvée que quand on a satisfait aux objections qui semblent prouver le contraire.

465. Ce qui arrive d'ordinaire lors que confondant de fortes probabilités avec l'évidence, on ne se met pas en peine d'examiner les raisons contraires, sous prétexte qu'une Proposition bien prouvée est à l'abri de toute objection, c'est qu'on se livre entièrement à l'opinion dont on a été d'abord imbu. La proposition dont les preuves nous ont été présentées, les premières nous paraissent appuyées de fondemens solides. On traite d'objection les preuves opposées & l'on les méprise sans les connaître. Dans l'autre parti au contraire on appelle nos preuves de simples objections, & ce que nous regardons comme objections on le nomme démonstrations: se peut il rien de plus contraire au bon sens?

Au lieu de dire que quand une proposition est bien prouvée on peut négliger les objections ne seroit il pas mieux d'établir la règle opposée, qu'une proposition n'est bien prouvée que quand on a résolu toutes les objections. Ceci demande pourtant quelques explications.

On nous avoue une démonstration, mais bien certainement telle <sup>que</sup> nous pouvons fermer l'oreille aux objections. L'évidence, mais véritablement évidente produit une telle lumière, une telle conviction, qu'avant même toute objection on voit clairement qu'il n'en est point qui soit à craindre.

D'un autre côté quand nous demandons que celui qui au défaut de l'évidence, s'appuie sur des vraisemblances, résolve toutes les objections, nous n'entendons par ce mot que les preuves qui vont véritablement au contraire. De simples difficultés tirées de notre ignorance, de ce qu'il reste dans la chose quelque obscurité, de ce que nous ne saurions répondre à toutes les questions qu'on peut nous faire sur notre système ne sont pas de vraies objections, elles n'en ont que l'apparence, les Logiciens les nomment des inconveniens & ils disent que proposer un inconvenient, ce n'est pas alléguer une preuve. Mettons que la spiritualité de l'Âme ne soit pas bien démontrée mais seulement rendue probable, je ne me laisserois pas ébranler par ces questions. Si l'Âme n'est pas corps qu'est elle donc? Faites m'en une description, ou réside-t-elle? se meut-elle avec le corps? comment en reçoit-elle les impressions? Comment agit-elle <sup>sur</sup> lui? D'où vient-elle? Quand est-elle

crée? Quand est-elle jointe au corps? quand s'en sépare-t-elle? & comment?  
 A tout cela quand je répondrais que je n'en sais rien; je vois que j'aurois épuisé  
 la pointe de toutes les prétendues preuves, & si l'on peut aller plus loin, & faire  
 à quelques unes de ces questions des réponses plus satisfaisantes, cela est  
 fort bien, mais c'est une oeuvre de surérogation.

4<sup>me</sup> Règle. Quand il s'agit de cas particuliers,  
 c'est à dire d'établir le degré de Probabilité touchant un  
 Individu, il faut faire attention aux raisons parti-  
 culières qui le regardent; on s'explique par un exemple.

466. Pour former des propositions universelles probables, & pour juger de  
 leur degré de probabilité, il suffit d'employer des argumens généraux  
 & éloignés; mais pour former de justes conjectures des individus, il faut  
 joindre aux raisons générales les raisons particulières qui regardent  
 spécialement les individus si l'on peut en trouver. Cela revient presque  
 à la 2<sup>de</sup> règle. Veut on savoir par exemple quelle est la probabilité  
 qu'un jeune Homme de 20 ans survivra à un vieillard de 60. Dans cette  
 Thèse générale on ne doit faire attention qu'aux âges, parce que ce jeune  
 Homme & ce vieillard considérés abstraitement ne diffèrent que par leurs âges.  
 Il suffira donc de consulter les tables qui ont été dressées sur les Extraits  
 mortuaires; mais si l'on s'agit de tel vieillard & de tel jeune Homme connu, alors  
 faisant attention à tout ce qui les distingue, il se pourra faire que la  
 santé languissante du jeune Homme, son goût pour les plaisirs & le  
 peu d'attention qu'il donne à sa santé rendent probable qu'il mourra  
 avant le vieillard.

5<sup>me</sup> Règle; dans l'égalité des preuves il faut  
 suspendre; mais si le cas requiert ou en fait de  
 pratique une prompte décision, il faut se déterminer  
 pour ce qui a la plus légère apparence de probabilité  
 de plus.

467. Dans l'incertitude nous devons suspendre d'agir jusques à ce que nous ayons  
 plus de lumières; mais si le cas est tel qu'il ne permette aucun de lui, il  
 faut s'arrêter à ce qui paroît le plus sur, le plus prudent, le plus convenable,  
 le plus probable, quand même il le seroit très peu. Si dans une Incendie, par exemple,  
 on ne peut échapper qu'en sautant par la fenêtre, ou descendant par l'escalier qui  
 commence à brûler, de ces deux partis le meilleur ne vaut rien, mais il seroit enco-  
 re plus dangereux de ne prendre ni l'un ni l'autre & d'attendre que les flammes nous  
 dévorent. Il faudra donc choisir le moins mauvais.

270.

6<sup>e</sup> R<sup>g</sup>: Quand on a choisi ce parti comme le plus sage, il ne faut pas que le manque de succès nous donne des regrets. A cette occasion on explique ce qu'est un repentir raisonnable, & comment se conduit l'Homme sage & vertueux. On applique à cette règle l'exemple de la conduite d'un bon joueur.

468. Quand on a pris le parti le plus sage & le plus convenable, il ne faut point s'en repentir, encore que l'événement ne réponde pas à ce que nous avions lieu d'en attendre. Comme des propositions très probables peuvent néanmoins être fausses, ainsi le succès peut être contraire aux mesures les plus prudentes. Mais celui à qui la conscience rend ce témoignage qu'il n'a rien entrepris à la légère ni sans des fondemens assez vraisemblables pour déterminer une personne sage; celui la, dis-je, ne doit avoir ni chagrin ni repentir d'un mauvais succès. Car le repentir raisonnable n'est autre chose que le sentiment d'une imperfection en nous, sentiment que le succès a donné d'une sorte de vacuité dans le dessein de nous porter à faire tous les efforts nécessaires pour nous corriger de cette imperfection. Puis donc qu'il n'y a point d'imperfection à ne pas réussir, quand on a pris les mesures les plus sages, il ne doit y avoir dans une Personne raisonnable aucun sentiment de douleur. En toutes occasions le parti de la Vertu est le plus sage; puis que s'il est exposé à des traverses, elles ne sont que passagères, & que ce parti est toujours surmonté d'un succès éclatant dans l'autre monde, si ce n'est dans celui-ci. Mais souvent la Vertu peut choisir entre divers partis, et la Prudence veut qu'elle se détermine pour le plus sur, sans se laisser ébranler par les événements contraires. Le jeu, qui peut être pris pour une image de la vie, nous en fournit un exemple. Un bon joueur ne se laissera pas aller à jouer un jeu faible & mauvais, parce qu'on vient d'en gagner un tout semblable le coup précédent, & quoi qu'il ait perdu un beau jeu il tentera pourtant de nouveau la fortune, si le même jeu lui revient.

7<sup>me</sup> R. Il faut toujours faire les choses, qui peut être, peuvent être utiles, mais qui surmontent ne peuvent nuire.

469. Après cela il est nécessaire d'avertir qu'on ne doit pas balancer à entreprendre ce qui peut être utile, mais qui ne sauroit nuire, supposé même que l'état d'inaction n'apporte aucun préjudice.

8<sup>me</sup> R. La confiance & la persuasion que nous avons des choses doit être proportionnée à leur degré de Probabilité. L'observation exacte de cette règle trouve bien des difficultés dans la faiblesse de l'Esprit humain; comparaison des différens degrés de sagacité, avec le plus ou moins de perfection d'une mortte.

470. Au reste dans nos jugemens, il est de la Prudence de n'accorder notre approbation & notre assentiment à aucune proposition qu'à proportion de son degré de vraisemblance. Qui pourroit bien observer cette règle, ~ auroit toute la prudence, toute la sagesse, toute la justesse d'esprit possible. Mais que nous en sommes loin. On compare à cet égard les différens génies aux montres dont les uices ne manquent que les heures, d'autres indiquent les Minutes, & d'autres vont jus qu'à nous faire distinguer les secondes. De même les Esprits les plus communs, peuvent avec quelque attention discerner le vrai du faux; ceux qui ont quelque justesse distingueront le probable de l'incertain ou du douteux. Mais ce n'est qu'aux génies les plus pénétrants qu'il est donné d'assigner à chaque <sup>Proposition</sup> ~~cas~~ son juste degré de vraisemblance; & d'y proportionner son assentiment. Que ces génies sont rares! Quoi de plus commun que de voir avancer, comme parfaitement démontré, ce qui n'a qu'un léger degré de vraisemblance & comme très probable, ce qui ne s'élève qu'à peine au dessus de la simple possibilité. Combien de gens au contraire ne voit-on pas qui timides & défiants, n'entreprendent rien, ne croient rien, dès qu'ils voient qu'un seul cas entre mille, un seul argument entre une multitude de contraires va contre ce qu'on leur propose de faire ou de croire. Un Homme sage entreprend & croit ce qu'il y a de plus probable, mais avec un degré de confiance proportionné à la probabilité qui se trouve dans ce qu'il fait ou ce qu'il dit.

9<sup>o</sup> R. Ce n'est pas toujours la seule probabilité du succès qui doit nous déterminer à prendre un parti, mais encore la proportion des avantages qu'il peut y avoir avec le peu de risque que l'on court en le prenant; on s'explique par un exemple des Lotteries; et on applique cette règle au parti que nous devons prendre entre les plaisirs de cette vie & les biens de la vie à venir.

471. Lors qu'il est question de se déterminer à agir, il ne faut pas seulement

considérer la probabilité du succès, mais il faut encore peser la grandeur du bien ou du mal qu'on peut attendre en prenant un parti, ou en prenant le contraire, ou en restant dans l'inaction. Ainsi un Homme sage pourra fort prudemment se déterminer à un parti ou il sait que l'apparence du succès est fort légère, lors qu'il sait aussi que ce qu'il risque en prenant ce parti n'est rien ou fort peu de chose, & qu'il peut, s'il réussit, obtenir un bien fort considérable. Qui est celui qui refuseroit de mettre un Ecu à une Lotterie de cent billets dont le gros lot seroit de mille Ecus. Il y a pourtant  $\frac{99}{100}$  à gager contre un, qu'on ne l'aura pas. Ainsi la probabilité de gagner quelque chose est fort petite; mais la comparaison entre le risque de perdre un Ecu & l'esperance d'en gagner mille, est encore dix fois plus légère; il sera donc de la prudence de tenter la fortune. Un fameux Théologien s'est servi <sup>avec succès</sup> de cet Argument pour porter les mondains à la sainteté, & ses calculs me paroissent fort justes. Je ne vous opposerai point dit-il, la fragilité des biens du monde. Je ne vous dirai point que ces plaisirs vous peuvent être enlevés au moment que vous croyez être sur le point d'en jouir. J'en supprimerai la possession certaine & assurée, la durée si longue qu'il vous plaira l'imaginer, au delà même de ce que vous pouvez raisonnablement souhaiter, je veux enfin convenir avec vous de la réalité de ce bonheur, & y donner tel degré de satisfaction que vous voudrés y joindre. Mais puis que j'en agis si libéralement avec vous, accordés moi aussi quelques demandes bien raisonnables; convenés que les plaisirs dont le monde peut nous flatter sont infiniment au dessous de ceux que Dieu nous promet dans son Evangile, que la douceur de ceux là ne permet aucune comparaison avec les délices de ceux ci; avoués que le peu de tems que le monde nous fait couler dans la volupté n'est qu'un point au prix de l'éternité qui nous est offerte; accordés moi enfin que ces promesses magnifiques ne sont pas absolument chimeriques & destituées de tout fondement; daignés croire avec nous qu'elles ont quelque vraisemblance, quelque probabilité. Je veux bien avec vous la supposer assez légère. Prenons maintenant la balance & mettons d'un côté les plaisirs du monde, & de l'autre ceux du monde à venir, & vous verés que la certitude des douceurs foibles & courtes ne pourra tenir contre l'esperance bien fondée des biens éternels & infinis, dont une vie innocente a quelque raison de se flatter.

102. Ne pouvant pour l'ordinaire saisir le point précis des degrés de probabilité, il faut se contenter d'en approcher. Exemple des Juges qui doivent

Sur  
condamner le témoignage de deux ou trois  
témoins.

472. Ajoutons enfin pour dernier principe, que puis que dans l'état de faiblesse et de ténèbres où nous vivons, il n'est pas encore possible de fixer avec cette précision qui servirait à dériver les degrés de probabilité, il faut se contenter des aperçus que nous pouvons obtenir, il faut le regarder comme évident & qui est moralement certain, & comme par faitement incertain, & qui approche si fort de l'incertitude que nous ne savons s'il tire plus vers le probable ou vers le douteux. Si quelque chose demande une entière certitude, c'est ce qui va à disputer de la vie & de l'honneur des Hommes. Cependant les Loix & la nécessité du maintien de la Société nous forment un juge à condamner à une mort ignominieuse, le prévenu qui est déclaré coupable par deux ou trois témoins. Et dans l'état présent du genre humain, on ne sauroit renverser cette jurisprudence sans exposer par une délicatesse mal entendue la Société à des maux mille fois pires que ceux qu'on voudroit éviter. C'est un grand art que de savoir se débarrasser de la perfection en certains articles pour s'en approcher davantage en d'autres plus essentiels & plus intéressans.

Deux sources de probabilités; l'une prise de la nature même de la chose & des causes qui la produisent. L'autre prise de l'expérience du Passé. on explique l'une & l'autre par deux exemples du sort.

473. On pourroit multiplier sans doute ces Règles & ces axiomes. Un peu de commerce avec des Personnes intelligentes dans les affaires du monde en apprendra plus qu'il ne conviendrait d'en mettre dans une Logique. Venons présentement aux sources de la probabilité.

On peut toutes les réduire à deux classes, l'une renferme les raisons de probabilité tirées de la considération de la nature même & du nombre des causes ou des raisons qui peuvent influencer sur la vérité de la proposition dont il s'agit; l'autre n'est fondée que sur l'expérience du passé qui nous peut faire tirer avec confiance des conjectures pour l'avenir, lors que nous sommes assurés que les mêmes causes qui ont produit le passé existent encore & sont prêtes à produire l'avenir.

1 Pour faire entendre plus clairement cette distinction, je suppose que l'on je sache que l'on a mis dans une Urne 30 mille Billets égaux. Parmi lesquels il y en a 10 mille noirs & 20 mille blancs; et qu'on demande quelle est la probabilité qu'en tirant un au hasard, il sortira blanc. Je dis que par la seule considération de la nature des choses, & en comparant le



nombre des causes qui peuvent <sup>faire</sup> sortir un Billet blanc avec le nombre de celles qui en peuvent faire sortir un noir, par ce la seul, dis-je, il est deux fois plus probable qu'il sortira un billet blanc plutôt qu'un noir, de sorte que comme le Billet qui va sortir est nécessairement ou blanc ou noir, si l'on partage cette certitude en trois degrés égaux, on dira qu'il y a deux degrés de probabilités de tirer un Billet blanc & un seul degré pour le billet noir, ou ce qui revient au même, que la Probabilité d'avoir un Billet blanc est deux tiers de la certitude entière; et la Probabilité d'en tirer un noir n'est qu'un tiers de la certitude.

Mais changeons la supposition & feignons que je ne voye dans l'Urne qu'un grand nombre de Billets sans sçavoir de quelle couleur ils sont intérieurement. Jusques la je ne puis rien répondre à la question proposée, quelle est la probabilité de tirer un Billet blanc, car j'ignore en quelle proportion ils sont avec les noirs, & si il n'y en a point encore d'une 3<sup>e</sup> couleur, mais mettons qu'on me permette une 3<sup>e</sup> épreuve. C'est de tirer un Billet, de l'ouvrir, de voir ce qu'il est, de le renfermer, de le remettre dans l'Urne, d'en tirer un second, de l'examiner & le remettre puis un 3<sup>e</sup> un 4<sup>e</sup> un 5<sup>e</sup> ainsi de suite tant que je voudrai; il est clair que le premier Billet tiré ne détermine pas grand chose, car quand il y auroit beaucoup plus de blancs que de noirs, il peut pourtant venir un noir, si il vient blanc, c'est donc une probabilité mais bien légère que les blancs sont en plus grand nombre. Un second blanc augmente cette probabilité, un troisième la fortifie & enfin si j'entendois un grand nombre de blancs de suite, je serois en droit de conclure qu'ils sont tous blancs, & cela avec d'autant plus de vrai semblance que j'aurois plus tiré de Billets. Au contraire si sur les 3 premiers billets, j'en tire deux blancs & un noir (on suppose que le billet tiré est toujours remis dans l'Urne) je puis dire qu'il y a quelque probabilité, mais bien légère qu'il y a deux fois plus de billets blancs que de noirs. Si sur six billets j'en tire 4 blancs & 2 noirs la probabilité augmente et elle augmentera toujours à mesure que le nombre des épreuves ou des expériences me confirmera toujours la même proportion des blancs aux noirs. De sorte que si j'avois fait trois mille épreuves, et que j'eusse deux mille billets blancs contre mille noirs ou par la près, je ne pourrois gueres douter qu'il n'y ait deux fois plus de blancs que de noirs & par conséquent que la Probabilité de tirer un blanc ne fut double de celle de tirer un noir.

Cette détermination de la proportion des évènements favorables à ceux qui sont contraires, s'applique à une infinité de cas; on en donne divers ex. pler.

474. Il est sensible que cette manière de déterminer probablement la proportion des causes qui font naître un évènement à celles qui le font manquer, ou plus généralement la proportion des raisons ou conditions, qui vont à établir la vérité d'une proposition avec celles qui vont au contraire, s'applique à tout ce qui peut arriver ou ne pas arriver, à tout ce qui peut être ou ne pas être. Ainsi quand je vois en consultant les Registres Mortuaires de 20, 50 ou 100 ans que des Enfants qui naissent, il en meurt le tiers avant l'âge de 6 ans, je conclurai probablement d'un Enfant nouvellement né, que la probabilité qu'il atteindra au moins l'âge de 6 ans est les deux tiers de la certitude. Quand je vois que de deux Joueurs qui jouent à billes égales, le premier gagne presque toujours deux Parties pendant que l'autre n'en gagne qu'une, je conclus avec beaucoup de probabilité qu'il est deux fois plus fort que son antagoniste. Quand je vois qu'il pleut d'ordinaire lors que le Baromètre vient à baisser, et que par une longue expérience, je trouve que sur mille fois que le Baromètre est descendu, il a plu neuf cent fois, je conclus que s'il baisse il y aura 9 à gager contre 1 qu'il pleuvra ou que la probabilité de la pluie est des  $\frac{9}{10}$  de la certitude. Si je remarque que quelqu'un de mille fois qu'il m'a parlé m'a menti cent fois, la probabilité de son témoignage ne fera dans mon Esprit que  $\frac{9}{10}$  de la certitude ou même moins.

~~L'attention donnée au passé, & la fidélité de la Mémoire~~  
 L'expérience du passé acquiert la facilité de déterminer cette proportion; ce que l'on entend communément par l'expérience; caractère d'un Homme qui en a, son utilité & son importance.

475. L'attention donnée au passé, & la fidélité de la Mémoire a retenu ce qui est arrivé en tel & tel cas, fait ce qu'on appelle dans le monde l'expérience. Un Homme qui a de l'expérience est donc celui qui ayant beaucoup vu & beaucoup réfléchi, peut vous dire à peu près (car les plus expérimentés ne vont pas à des précisions mathématiques) quelle probabilité il y a que tel évènement arrivera, tel autre le suivra; il est clair que celui qui donneroit son attention à tout ce qu'il éprouve, qui marquerait exactement le résultat des différentes positions ou il s'est trouvé & qui les compareroit les unes aux autres, acquerreroit une grande expérience.

des choses en beaucoup moins de tems qu'un autre qui auroit longtems  
veü sans beaucoup réfléchir; Du reste toutes choses d'ailleurs égales,  
plus on fait d'épreuves ou d'expériences & plus on s'assure du rapport précis  
du nombre des causes favorables au nombre des causes contraires.

La réitération des Experiences assure  
toujours plus cette proportion ou rapports des  
événemens favorables avec les défavorables. L'on  
le prouve par des exemples. On propose une  
objection de plusieurs expériences ou probabilités  
dépendans les unes des autres, ne semblent nous  
amener jamais qu'à la demi certitude.

476. Cela se conçoit aisément, et il n'est personne qui doute, par exem:  
que si dans un certain pays on voit dans une année 120 jours de pluie &  
la suivante 124 & celle d'après 118 & une autre encore 121 & ainsi de suite sans  
s'écarter beaucoup de 120, mais allant tantôt au dessus tantôt au dessous, il  
n'est personne dis-je, qui doute que plus on ira en avant, & plus la  
probabilité deviendra grande que le tiers de l'année est pluvieuse. De  
même si quelqu'un observe que sur cent Vaisseaux qui partent, il en  
a péri cinq la première année, trois la seconde, quatre la troisième, six, la  
quatrième, deux la cinquième &c. & toujours ainsi, le nombre moyen étant  
quatre, on ne sauroit douter, dis-je, que plus longtems les observations  
étant continuées & plus la probabilité deviendra grande, que le nombre des  
Vaisseaux qui font naufrage ou périssent d'une autre façon est d'environ

(a) Voyez le  
N° 609 & suivans  
de l'Introduction  
à la philosophie  
par Sgravesande

quatre pour cent. Mais on pourroit demander si cette probabilité augmentant  
à l'infini par la répétition de l'expérience, peut devenir à la fin une  
certitude morale, ou bien si ces accroissemens sont tellement limités  
que diminuant graduellement ils ne fassent à l'infini qu'une probabilité  
finie? car on sait qu'il y a des augmentations, qui quoi qu'on perpétuelle,  
ne font pointant à l'infini qu'une somme finie. Par exemple si la  
première expérience donnoit une probabilité qui ne fut que  $\frac{1}{2}$  de  
la certitude, & la seconde une probabilité qui ne fut que le tiers de ce tiers,  
et la troisième une probabilité qui ne fut que le tiers de la seconde & la 4<sup>me</sup>  
une Probabilité qui ne fut que le tiers de la 3<sup>e</sup>. & ainsi à l'infini &c. Un Algèbriste  
calculera d'abord que toutes ces probabilités ensemble ne font que demi certitude;  
de sorte qu'on auroit beau faire une infinité d'expériences, on ne viendroit  
jamais à une probabilité qui approche de la certitude morale: ce qui seroit  
bien fâcheux, puis qu'alors il faudroit conclure que l'expérience

est inutile, & qu'on ne peut jamais conclure avec raison du passé à l'avenir, & qui seroit presque anéantir toute expérience. *prudence*

Réponse de M. Bernouilli; on se contente d'en donner le résultat qui assure que la répétition des expériences faisoit croître indéfiniment la probabilité & l'approchoit toujours un peu plus de la certitude.

477. L'objection comme on voit est bien subtile: la réponse ne l'est pas moins, mais elle est trop mathématique pour être placée ici. Feu M. Bernouilli, l'Homme du monde qui entendoit le mieux ces calculs, qui s'est proposé l'objection, a aussi trouvé la réponse. Il a fait voir que la probabilité qui naissoit de l'expérience répétée, alloit toujours en croissant, & croissoit tellement qu'elle s'approchoit indéfiniment de la certitude, il a plus fait, son calcul lui apriit à déterminer, (la question étant ~~posée~~ posée d'une manière fixe) combien de fois il faudroit réitérer l'expérience pour parvenir à un degré assigné de probabilité. Par exemple si l'on suppose une Urne, ou il y ait un nombre prodigieux de boules blanches & noires, deux noires sur trois blanches; on veut s'assurer de cette proportion par l'expérience, c'est à dire en tirant une boule, l'examinant & la rejetant dans l'urne; puis une 2<sup>de</sup> une 3<sup>me</sup> &c, et comparant enfin la proportion des blanches, qui auront été tirées aux noires. M. Bernouilli a trouvé que pour qu'il fut mille fois plus probable qu'il y en a deux noires sur trois blanches, que non pas une autre proportion. Il falloit avoir tiré, 25550 boules, et que pour que cela fut dix mille fois plus probable, il falloit 31258 expériences; en fin pour que cela devint cent mille fois plus probable, il falloit 36966 essais. Pour se excuser d'apporter la solution de ce problème, il suffira de dire que M. Bernouilli qui sçavoit si bien ces matières, assureroit que ce problème étoit beaucoup plus difficile que celui de la quadrature du cercle.

D'où l'on conclut avec certitude que l'expérience du passé nous instruit de l'avenir. Utilité qu'il y auroit de tenir un Régistre de tous les événements ordinaires, à l'exemple des Régistres mortuaires.

478. Il est donc démontré que l'expérience du passé est un principe de probabilité pour l'avenir que nous avons lieu d'attendre avec raison dans la suite des événements conformes à ceux que nous avons vu arriver fréquemment, & que plus nous les avons vu arriver fréquemment & plus nous les avons vu arriver souvent, & plus nous avons lieu de les attendre de

579

les attendre de nouveau. Ce principe reçu on sent assez de quelle utilité seroient dans les questions de Politique, <sup>de Philosophie</sup> comme aussi de ce qui regarde la vie commune, des tables exactes qui fixeroient sur une longue suite d'événemens la proportion de ceux qui arrivent d'une certaine façon & de ceux qui arrivent autrement. Les usages qu'on a tirés des Registres Baptistaires & mortuaires, sont si grand que cela devrait engager non seulement à les perfectionner en les détaillant davantage; en marquant par exemple l'âge, la condition le tempéramment, le genre de mort &c.; mais aussi à en faire de plusieurs autres évènements qui paroissent pour des effets du hazard; par exemple des tables qui marqueroient combien d'incendies arrivent dans un certain tems, combien de Navires périssent, combien de grêles tombent en certains lieux en certains mois &c. Cela seroit infiniment commode pour résoudre plusieurs questions utiles & donneroit en moins de rien aux jeunes gens toute l'expérience des Vieillards.

Faute de ce secours & ignorant les causes qui acheminent un événement, nous disons que c'est le hazard. La Providence qui gouverne le Monde avec sagesse, doit nous faire pressentir l'avenir par la connoissance du passé. Rapport de ce sujet à l'Analogie.

479. Cette probabilité se détermine ainsi, par la seule supposition que c'est le hazard qui arrange un événement, parce que nous appellons hazard l'ignorance ou nous sommes des causes qui agissent & que nous regardons, avec justice, comme également possibles tous les évènements qui ne nous paroissent rien avoir qui fasse arriver les uns plutôt que les autres. Mais si nous faisons attention que tout ce qui arrive dans l'Univers est réglé par une Providence souverainement sage, nous trouverons bien d'autres motifs pour nous persuader que la connoissance du passé peut nous faire pressentir l'avenir. Mais cela dépend de la preuve tirée de l'analogie, dont on se propose de parler dans la suite.

Abus de la preuve prise de l'expérience.

Divers exemples pris des jeux & de la conduite de la Vie.

480. Il faut pourtant prendre garde à éviter un abus fort ordinaire de la

preuve de l'expérience. Comme elle est facile & populaire on l'emploie volontiers, & souvent on l'emploie mal. On conclut de peu de faits & l'on établit une grande probabilité, lors qu'il n'y a <sup>que</sup> pas de quoi en établir une très légère on va même souvent jusques à opposer & à préférer cette faible probabilité à une certitude contraire. L'on voit des Personnes qui dans les jeux de hasard, ne prennent que les cartes qui ont gagné le coup précédent; l'expérience disent elles, leur fait voir que ces cartes sont heureuses, d'autres au contraire prennent celles qui ont perdu; il leur semble qu'il ne seroit pas juste qu'une même carte emportât tout, l'équité veut que chacun ait son tour, faux principe de Probabilité. Il est évident par la nature de ces jeux que le coup précédent n'influe en rien sur le suivant. On voit même des gens qui poussent le ridicule jusques à attribuer leur gain ou leur perte à certaines situations, au voisinage de quelque spectateur, qui changent de jeu dès qu'elles perdent: et plus à Dieu, que cette superstition n'a lieu que dans les jeux; elle seroit bien pardonnable au prix de celle qui a lieu dans la conduite de la vie. L'un craint le nombre de treize, l'autre n'entreprendra rien un Mercredi, celui-ci tremble quand la salière est renversée, celui-là s'il a vu une comète ou un Eclipse &c. Tout cela dit-on, est certifié par l'Expérience. Les Astrologues insistent encore sur l'expérience: mais quelle expérience! Deux, trois événements, souvent un seul forme cette persuasion, ou il en faudroit cent ou mille pour établir une vraisemblance, & l'on ne fait point d'attention aux événements contraires. Henri IV raisonnoit bien mieux; Un Seigneur de sa Cour l'avertissant de prendre quelques précautions, parce qu'il y avoit une prédiction qui le menacoit d'une mort tragique. On m'a prédit cela cent fois, dit le Roi, & à la fin le malheur pourra m'arriver, mais s'il m'arrive, on ne se souviendra que du Prophète qui aura rencontré, & l'on oubliera tous ceux qui se sont trompés.

### Autres sources de Probabilités plus certaines & moins générales.

481. Substituons à ces principes chimériques de Probabilité, ceux qui sont plus véritables; il y en a plusieurs; les plus communs sont, l'égalité possibilité de plusieurs événements. La connoissance des causes, le Témoignage, l'Analogie & les Hypothèses. Nous allons les parcourir l'un après l'autre.

La 1<sup>re</sup> est l'égalité de plusieurs évènements. On l'explique par un exemple pris d'un  
 DeL. Etendue de ce principe pour les calculs des  
 Jeux de hasard & des Lotteries.

Je mets d'abord parmi les sources de probabilité, l'égalité de plusieurs évènements. En effet quand nous sommes assurés qu'une chose ne peut arriver qu'en un certain nombre déterminé de manières, & que nous connaissons ou supposons que toutes les manières ont une égale facilité de réussir, nous pouvons dire avec vérité, que la probabilité qu'elle arrivera de telle ou telle façon est telle. Par exemple je fais qu'en jetant un DeL au hasard, j'amènerai sûrement ou l'as ou le 2, ou le 3, ou le 4, ou le 5, ou le 6. Je suppose d'ailleurs que le DeL étant parfaitement juste, la Probabilité d'amener un point quelconque comme l'as est précisément la même que celle d'amener tout autre point comme six; il y a donc ici six probabilités égales qui toutes ensemble font la certitude; ainsi chacune est une 6<sup>me</sup> partie de la certitude. Ce Principe tout simple qu'il paroit être infiniment fécond, car c'est sur lui seul que sont bâtis tous les calculs que l'on a faits & que l'on peut faire sur les jeux de hasard & les Lotteries. Il ne s'agit que d'une grande patience & d'un détail de combinaisons pour déterminer le nombre des évènements favorables (c'est le nom que l'on donne à ceux qui sont réussis une affaire) et le nombre des <sup>évènements</sup> contraires.

### Application de ce principe à divers évènements de la vie humaine.

482. Ce Principe peut s'appliquer à bien des choses plus importantes que les jeux; il entre conjointement avec l'expérience dans la <sup>Détermination</sup> des probabilités de la vie humaine; c'est à dire du tems qu'une personne d'un certain age peut probablement se flatter de vivre, ce qui fait le fondement du calcul des valeurs des Rentes viagères, des Fortines &c. On peut l'étendre au calcul de la valeur d'une Rente mise sur deux ou trois Têtes & payable au dernier vivant; au calcul de la valeur des jouissances assignées par Testament des Usufruits, des Pensions alimentaires; au jugement que l'on doit porter sur les Contrats ou l'on donne une certaine somme pour acquiescer la simple espérance d'une plus grosse somme, sur les Contrats d'assurances sur les gageures, les Lotteries de Gènes &c. & mille autres choses qui peuvent servir en plusieurs occasions.

À la vérité on n'emploie souvent ce principe que par supposition, ou les bornes des connoissances humaines.

483. J'ai dit que ce principe s'employoit quand nous savions ou supposions que les divers cas qui peuvent arriver sont tous également possibles. Effectivement ce n'est souvent que pure supposition relative à nos connoissances bornées, on suppose que tous les points du Dèl peuvent également venir. Ce n'est pas que quand ils roulent dans le Cornet, celui qui doit venir, n'ait déjà la disposition qui combinée avec celle du fornet, du Tapis & de la force avec laquelle on jette le Dèl, il le doit faire sûrement arriver; mais cela nous étant entièrement inconnu, nous n'avons pas de raisons pour préférer un point à l'autre. Dieu sait celui qui sortira, un Ange peut être le peut prévoir; mais l'homme est obligé de les supposer tous également faciles à arriver.

Sophisme de ceux qui raisonnent sur des cas également faciles à arriver bien qu'ils ne le soient pas; exemple <sup>pris</sup> du jeu de Dèl; il est plus commun dans les cas plus composés comme dans les évènements de la vie, exemples.

484. Mais ce qu'il faut bien remarquer, c'est qu'il y auroit beaucoup d'erreur à supposer également faciles, des cas qui visiblement ne le sont pas. Par exemple si l'on vouloit chercher la Probabilité d'amener huit Points avec deux Dèl. Celui la feroit un grosier sophisme qui raisonneroit ainsi. Avec deux Dèl je peux amener, ou 2, ou 3, ou 4, ou 5, ou 6, ou 7, ou 8, ou 9, ou 10, ou 11 ou 12 points. La Probabilité d'amener 8 est donc une onzième de la certitude; car il supposeroit <sup>raisonnement</sup> facilement que tous ces onze points sont également facile ce qui n'est pas. Il n'y a qu'une manière d'amener deux, savoir  $as$  &  $as$ , deux manières d'amener 3, savoir deux au premier &  $as$  au second, ou  $as$  au 1<sup>er</sup> Dèl et 2 au second & l'11<sup>me</sup> de même que 11; trois manières d'amener 4 & 10, quatre manières d'amener 5 & 9, cinq manières d'amener 6 & 8, et <sup>six</sup> six manières d'amener 7, c'est ce que l'on peut aisément voir dans la Table ci jointe. D'où il paroît que le point qui arrive le plus aisément c'est le 7, puis qu'il y a six manières de l'amener ensuite le 6 & le 8 & en remontant jusqu'au 2 & au 12, qui ne peuvent s'amener chacun que d'une manière. Ainsi il y a 36 coups également possibles, entre lesquels 6 nous donnent le point de 8; la probabilité de l'amener est donc de 6 sur 36 ou cinq trentième <sup>me</sup> de la certitude.



Ce sophisme s'évite aisément dans les calculs des jeux, ou il est d'ordinaire  
assés aisé de déterminer l'égalité ou inégalité des coïnemens; mais rien n'est  
plus commun de le commettre dans les cas plus composés. Ainsi bien des gens  
se plaignent d'être fort malheureux, parce qu'ils n'ont pu obtenir certain  
bonheur, qui est tombé à d'autres Personnes. Ils supposent qu'il étoit  
également possible, également ou même plus convenable, également bien  
ou mieux, que ce bonheur leur arrivât qu'aux autres. Et ne considérant  
pas qu'il n'étoit pas dans une position si avantageuse pour l'acquiescer, de  
sorte que s'ils l'avoient obtenu au préjudice des autres, ce seroit alors un  
fort grand bonheur, & qui probablement ne leur devoit pas arriver. Ils  
ne considèrent pas non plus que les évènements que nous attribuons au  
hasard, sont dirigés par une Providence infiniment sage, qui par des  
raisons, souvent à nous inconnues, dispose des choses d'une manière  
infiniment plus convenable, que n'est l'arrangement que nos faibles  
Lumières ou nos Passions y voudroient mettre.

La Probabilité composée dépend de ce  
Principe; ce que c'est. On l'explique par un  
Exemple pris de la Probabilité d'amener le  
Roi de Coeur, sur un jeu de quadrille.

485. La Probabilité de Probabilité, ou la Probabilité composée, dépend  
encore du même principe; c'est une Probabilité entée sur une autre  
Probabilité, ou la probabilité d'un évènement qui ne peut arriver  
qu'au cas qu'un autre évènement lui-même simplement probable arrive.  
Je tâcherai de l'expliquer par un exemple; supposons qu'on me présente  
un jeu de quadrille, & que quelqu'un me dise, que si je tire au hasard un  
Coeur, il me donnera une Pistole; la Probabilité de réussir est un quart  
de la certitude; car la carte que je tirerai sera ou un Coeur ou un Pique  
ou un Bique ou un Trefle & ces 4 cas sont également probables, puisqu'il  
y a dix cartes à chaque couleur. Mais si l'on me disoit que j'aurai la  
Pistole au cas que je tire le Roi de Coeur, alors je puis regarder cela  
comme une Probabilité composée. Car 1<sup>o</sup> il faut tirer un Coeur, &  
la Probabilité est  $\frac{1}{4}$ . 2<sup>o</sup> Je suppose que j'aye tiré un Coeur, il faut  
que ce soit le Roi de Coeur & la Probabilité sera  $\frac{1}{10}$ , puisqu'il y  
a 9 autres Coeurs que je peux aussi bien tirer que le Roi. Suppose  
même que j'ai sûrement un Coeur. La Probabilité composée n'est  
donc que la dixième d'un quart, ou le quart d'une dixième, c'est à dire,

une quarantième de la certitude. En effet il est clair que puis que sur quarantes cartes, je dois tirer précisément le Roi de Coeur. Je n'ai de favorable qu'un cas sur 40 également possibles.

Autre exemple de probabilités composées, elle s'estime en prenant la 1<sup>re</sup> Probabilité pour certitude dont on prend la partie qui indique la 2<sup>de</sup> Probabilité.

486.  
Voyez les § 641  
& suivans de  
l'introduction  
à la Philosophie  
de l'gravefende

On voit par là que la Probabilité s'estime en prenant de la première Probabilité une partie telle qu'on la prendroit de la certitude entière, si cette Probabilité étoit convertie en certitude. Supposons qu'un Ami soit parti pour les Indes, sur une Flotte de double Vaisseau. J'apprends qu'il en a péri trois, & que le tiers de l'Equipage des Vaisseaux sauvés, est mort dans le voyage. La probabilité que mon Ami étoit sur un des Vaisseaux qui sont venus à bon port est  $\frac{9}{12}$ , et la Probabilité qu'il n'est pas ducien qui est mort en route est  $\frac{2}{5}$ . La Probabilité composée qu'il est encore en vie est <sup>donc</sup> les deux tiers de neuf douzièmes; c'est précisément  $\frac{6}{12}$  ou une demi certitude. Il est donc à mon égard entre la vie & la mort.

Application du calcul des Probabilités composées aux Syllogismes en forme; valeur de la conclusion, en conséquence de la Probabilité des Prémises.

#### Exemples.

487. On peut exprimer cela généralement de toute sorte de preuves ou d'arguments réduits pour plus de netteté au Syllogisme. Si l'une des prémisses étant certaine, l'autre n'est que Probable, la conclusion aura le même degré de probabilité que cette prémisses. Mais si l'une & l'autre des prémisses sont simplement probables, sa conclusion n'aura qu'une Probabilité de Probabilité, qui se mesure en prenant de la Probabilité de la Majeure, une partie telle que l'exprime la fraction qui mesure la Probabilité de la Mineure, ainsi quand je voudrois prouver que j'amènerai le Roi de Coeur dans l'exemple du § 485. Je dirai.

Si je prends une carte, je prendrais un Coeur. Probabilité  $\frac{1}{4}$

Si je prends le Coeur ce sera un Roi. Probabilité...  $\frac{1}{10}$

Donc si je prends une carte ce sera le Roi de Coeur. Probabilité...  $\frac{1}{4}$  de  $\frac{1}{10} = \frac{1}{40}$

Dans l'exemple du § 486, si je veux prouver que mon Ami est en vie, je pourrais dire.

Si mon Ami étoit sur des Vaisseaux Sauvés, il est en vie . . . Prob.  $\frac{1}{3}$   
 Mais il étoit sur un Vaisseau Sauvé &c. . . . . Prob.  $\frac{9}{12}$   
 Donc mon Ami est en vie . . . . . Prob.  $\frac{2}{3}$  de  $\frac{9}{12} = \frac{6}{12}$  ou  $\frac{1}{2}$

De même si l'on vouloit prouver que la Planète de Jupiter est habitée & que l'on raisonne ainsi.

Dieu ne fait rien d'inutile. . . . . ou Prob.  $\frac{8}{9}$   
 Or Jupiter seroit inutile s'il n'étoit habité. . . Prob.  $\frac{3}{4}$  . . .  $\frac{3}{4}$   
 Donc Jupiter est habité. . . . . Prob.  $\frac{3}{4}$  . . . .  $\frac{3}{4}$  de  $\frac{8}{9} = \frac{6}{9}$  ou  $\frac{2}{3}$

Mettons que la mineure ait une Probabilité estimée les  $\frac{3}{4}$  de la certitude. Si l'on regarde la majeure comme certaine, la conclusion aura comme la mineure  $\frac{3}{4}$  de certitude. Mais si l'on ne regarde pas la majeure comme parfaitement démontrée & qu'on ne lui donne que  $\frac{8}{9}$  de la certitude, alors la Probabilité de la conclusion sera seulement  $\frac{3}{4}$  de  $\frac{8}{9}$ , c'est à dire  $\frac{6}{9}$  ou  $\frac{2}{3}$  de certitude. Il y aura deux à gager contre un que Jupiter est habité, & dans la première supposition trois contre un.

La Probabilité composée est fort légère & d'autant plus légère qu'elle est plus composée. Il faut bien la distinguer de celle où l'on joint des Probabilités à une qui seule étant vraie suffiroit pour établir la conclusion. Exemple ou l'on additionne les Probabilités.

488. D'où il paroît que la Probabilité de Probabilité, ne fait qu'une Probabilité bien légère; que seras-ce donc de la Probabilité de Probabilités de Probabilités &c. Et que penser d'un raisonnement (comme on en voit souvent faire) dont la conclusion n'est fondée que sur la vérité de plusieurs Propositions probables qui doivent toutes être vraies pour que la conclusion le soit aussi. Il en est comme d'une Machine composée d'un grand nombre de ressorts; il y a bien du hazard si quelqu'un de ces ressorts ne manque & n'accroche pas le jeu de la Machine. Je parle d'une conclusion bâtie sur plusieurs Probabilités qui doivent toutes être vraies pour que la conclusion le soit aussi; car s'il suffisoit qu'une seule d'entr'elles eût lieu pour vérifier la conclusion ce seroit tout le contraire, & plus on entasseroit de Probabilités, plus la chose devroit probable.

Si quelqu'un par exemple me disoit, je vous donne une Pistolet, si vous amenez avec deux DeX, huit points; nous avons vu que la Probabilité d'amener huit points est  $\frac{5}{36}$ , s'il ajoutoit, je vous la donne encore si vous amenez six points; alors comme pour

gagner il suffit d'amener l'un ou l'autre, ma Probabilité seroit  $\frac{5}{36}$  &  $\frac{5}{36}$  c'est à dire  $\frac{10}{36}$ : mais en voilà assez sur le premier principe de Probabilité qui est l'égalité de plusieurs évènements.

2<sup>e</sup> Principe de Probabilité, la connoissance des causes & des signes; on les distingue relativement à leur certitude en trois espèces. Certitude de la cause dont l'effet est probable; certitude de l'effet, dont l'existence de la cause est probable. Et probabilité de l'existence de la cause & de son effet. Exemple qui réunit ces trois Probabilités. Il en est de même des signes & de leurs significations.

489. Nous avons dit, § 481 que le second étoit la connoissance des causes, à laquelle nous joignons celle des signes qu'on peut regarder comme des causes ou des effets occasionels. Et d'abord il se présente une distinction, fort nécessaire; il y a des causes dont l'existence est certaine, mais dont l'effet n'est que douteux ou probable. Il y en a d'autres dont l'effet seroit certain, mais dont l'existence est douteuse. Il y en peut avoir en fin dont & l'existence & l'effet n'ont qu'une <sup>simple</sup> vrai semblance. Voici un exemple. Un Ami n'a point répondu à ma lettre; j'en cherche la cause; il s'en présente trois à mon Esprit; il est paresseux, peut être ~~est~~ mort, ou ses affaires l'ont trop occupé pour qu'il peut avoir le <sup>loisir</sup> soin de me répondre. Il est paresseux, première cause dont l'existence est certaine, car je le connois & je sais qu'il met difficilement la main à la Plume. Mais l'effet de cette cause est incertain, car pourtant un paresseux se détermine quelquefois à écrire. Il est mort; 2<sup>de</sup> cause très incertaine, puis que je n'ai point de nouvelles, mais dont l'effet seroit bien certain, les morts n'écrivent point. Il a des affaires 3<sup>me</sup> cause incertaine en elle même; car je ne fais que soupçonner qu'il a beaucoup d'affaires; et dont l'existence <sup>même</sup> supposée même, l'effet seroit douteux & incertain, puis qu'on peut avoir des affaires & trouver pourtant un moment pour écrire.

Ce que nous venons de dire des causes se doit pareillement entendre des signes. Leur existence peut être douteuse, leur signification incertaine, & l'existence & la signification peut n'avoir que de la vraisemblance. Le Baromètre descend. — Voilà un signe de Pluie dont l'existence est certaine, car je le vois fort bas, mais la signification est douteuse. Le Baromètre est souvent descendu sans pluie.

On voit de loin, quelque chose qu'on prend pour de la fumée, et l'on en conclut ~~certains~~ qu'il y a de ce ~~est~~ quelque ~~fraudie~~, signe certain, car la fumée ne va pas sans feu, mais dont l'existence est douteuse; ce qu'on prend pour de la fumée peut être qu'une

vapeur, qu'un brouillard, de la poussière. De haut d'un clocher, on voit ou s'élever des Tourbillons de poussière, on croit que l'ennemi approche, (est un signe dont ni l'existence ni la signification ne sont certaines. Cette prétendue poussière peut n'être qu'une vapeur ou de la fumée, et cette poussière peut être élevée par un Troupeau de Moutons comme par l'ennemi).

Degré de Probabilité de la conclusion dans ces trois cas; dans les deux premiers il est le même que dans la partie probable, soit la cause soit l'effet; dans le 3<sup>e</sup> c'est le produit de la Probabilité de l'un, multiplié par la probabilité de l'autre. Exemple.

490. Il est aisé de voir que la conclusion tirée d'une cause ou signe dont l'existence est certaine, a le même degré de Probabilité qui se trouve dans l'effet de cette cause, ou dans la signification de ce signe. Car cette conclusion se peut réduire à un Syllogisme dont une des prémisses est certaine & l'autre vraisemblable. Par exemple.

Si le Barometre descend nous aurons la pluie. . . . . Premise probable  
 Mais le Barometre descend . . . . . Premise certaine  
 Donc nous aurons de la Pluie, . . . . . Conclusion probable.

De même si l'existence de la cause ou du signe est douteuse, mais que son effet ou sa signification ne le soit pas, la conclusion aura le même degré de vraisemblance, que l'existence de la cause ou du signe. On le voit de même en mettant en forme le raisonnement qu'on a fait dans l'article précédent.

Si mon Ami est mort, il ne peut m'écrire. . . . . Premise certaine.  
 Or mon Ami est mort. . . . . Premise douteuse.  
 Donc il ne peut m'écrire; . . . . . Conclusion également douteuse.

Mais quand l'existence & l'effet de la cause sont douteuses, ou si l'on s'agit de signes, quand l'existence & la signification du signe ne sont que vraisemblables, alors la conclusion n'a qu'une probabilité de Probabilité qui résulte de Probabilités des deux prémisses combinées ensemble. Mettons que la probabilité que mon Ami a des affaires soit les  $\frac{3}{4}$  de la certitude & que la probabilité que ces affaires, s'il en a, soient telles qu'elles l'empêchent de m'écrire, soit  $\frac{2}{3}$  de la certitude; alors la Probabilité qu'il ne m'écrive pas est  $\frac{2}{3}$  de  $\frac{3}{4}$ , c'est-à-dire précisément une demi certitude. Car on peut tirer cette Conclusion par ce Syllogisme.

Si mon Ami a des affaires il ne m'écrira pas. . . . . Prob.<sup>e</sup>  $\frac{2}{3}$   
 Mon Ami a des affaires . . . . . Prob.<sup>e</sup>  $\frac{3}{4}$   
 Donc il ne m'écrira pas . . . . . Prob.<sup>e</sup>  $\frac{2}{3}$  de  $\frac{3}{4}$  ou  $\frac{1}{2}$ .

3.<sup>e</sup> Principe de Probabilité, le témoignage.

Etendue de ce Principe; utilité de son examen.

491. La troisième source de probabilité, c'est le témoignage § 481. Nous ne pouvons pas tout voir, tout appercevoir, être présents à tout, il y a une infinité de choses, même des plus importantes que nous sommes obligés de croire même sur le rapport d'autrui. Et ce n'est pas un des articles les moins essentiels à la Logique, que celui où l'on enseigneroit à déterminer au juste le degré d'assentiment qu'on doit donner au témoignage, nous n'osons promettre une détermination précise, nous essayerons seulement de donner quelques règles qui peuvent nous aider à en approcher.

Liaison du témoignage, avec la matière des probabilités. Deux choses à considérer dans le témoignage. La nature de la proposition qui en fait l'objet, l'autorité des Témoins.

492. Quand on nous fait un récit ou qu'on avance une proposition du nombre de celles qui se prouvent par témoins, il me paroit qu'on doit d'abord examiner la nature même de la proposition, & peser ensuite l'autorité des Témoins si de part & d'autre on ne trouve pas qu'il manque aucune des conditions requises pour la vérité de la proposition, on ne sauroit sans injustice refuser son assentiment à la proposition: s'il est évident qu'il manque une ou plusieurs de ces conditions, on ne doit pas balancer à la rejeter. Enfin si l'on voit clairement l'existence de quelques unes de ces conditions, & qu'on reste incertain sur les autres la proposition sera probable & d'autant plus probable, qu'un plus grand nombre de ces conditions aura lieu.

1.<sup>o</sup> Quand à la nature de la proposition la principale chose à considérer c'est sa possibilité ou son impossibilité; ce que l'on entend par là.

493. Or il me semble que du côté de la proposition même, la seule condition requise pour qu'elle soit vraie, c'est qu'elle soit possible. Non que je veuille dire qu'une proposition doit être regardée comme vraie, aussitôt qu'on a fait voir qu'elle est possible, mais j'affirme seulement que dès qu'une chose est possible, il n'y a rien dans sa nature qui l'empêche d'exister, rien par conséquent qui doive m'empêcher de la croire, dès qu'elle sera suffisamment prouvée par des preuves extrinsèques, c'est à dire tirées du dehors, comme

209

servient des témoignages. Au contraire si la chose est impossible, il y a dans la nature une répugnance invincible à exister qui m'empêche de la croire, à quelque degré de vrai semblance que puisse monter d'ailleurs les preuves de l'existence de cette chose tirées du témoignage ou d'autres raisons extrinsèques

Trois sortes d'impossibilités, une absolue, une physique  
une morale, explication et exemples des unes & des autres.

494. Mais pour ne rien confondre, il faut distinguer les divers genres d'impossibilités. Il y a une impossibilité <sup>absolue</sup> métaphysique ou géométrique qui consiste à affirmer en même tems le oui et le non d'une même proposition. — Ainsi il est impossible qu'il existe un nombre plus grand qu'aucun autre nombre. Il y a une impossibilité physique qui est une opposition aux Loix de la Nature; ainsi il est impossible qu'un corps en mouvement ne pousse pas un autre corps plus petit que lui, si l'on vient à le choquer & que celui-ci ne soit pas retenu. Il y a enfin une impossibilité morale qui est une contradiction aux qualités morales reconnues dans les intelligences. Ainsi il est moralement impossible qu'une Personne sage & d'un caractère grave & modeste se porte sans raison à commettre quelque indécence en public.

L'Impossibilité absolue ne peut produire en nous aucune persuasion.

495. Qui oseroit se hasarder à avancer une impossibilité absolue, s'ôte à lui-même toute confiance. Car la persuasion qui est l'acte de l'Âme quand elle croit une chose, la persuasion, dis-je, suppose l'intelligence; or ce qui est absolument impossible ne peut ni être conçu, ni entendu ni pensé, c'est pourquoi toutes les preuves du monde ne me feront pas croire la transsubstantiation, ou qu'un cercle soit carré, ou que Dieu puisse se détruire.

L'impossibilité physique n'obtient que difficilement notre acquiescement. Pourquoi? Il est cependant des cas où nous ne pouvons refuser de nous rendre à la vérité des Miracles & au témoignage que l'on nous en rend.

496. Les propositions qui emportent une impossibilité physique sont presque aussi difficiles à croire. Nous savons que Dieu a établi lui-même les Loix de la Nature, qu'il les a établies les plus sages qu'il soit possible, qu'il est constant. Ainsi l'Esprit repugne naturellement à croire que ces Loix soient violées en quelque occasion. Il faut des preuves bien évidentes et en grand nombre pour nous persuader qu'il s'est fait un Miracle. Cependant nous savons aussi que Dieu est tout Puissant, que les Loix Naturelles ne sont point d'une nécessité absolue, mais seulement de convenance, que

celui qui les a établies pour le bel ordre & l'harmonie générale du monde, peut quand il veut les suspendre ou les renverser pour quelques momens. Nous ne devons donc pas tellement fermer les Oeilles à ceux qui veulent nous persuader un miracle que nous refusions même de les entendre. Les Témoins peuvent être si intégrés, si intelligens & si nombreux, & ce qui est absolument nécessaire, on peut faire voir que la Divinité a eu dans certains cas de si bonnes raisons pour arrêter le cours de la Nature, que nous serions injustes d'y refuser notre acquiescement.

L'impossibilité morale ne nous trouve pas aussi difficiles; et pourquoi? cependant il faut franchir cette impossibilité morale pour être cru. On le prouve par l'exemple des Avocats, des faiseurs de Romans, des Poètes, qui ne nous persuadent qu'en faisant disparaître cette impossibilité morale.

- 497 Pour ce qui est de l'impossibilité morale, nous ne ferons pas si délicats sur les preuves qui tendent à nous la persuader. Nous savons que les qualités morales sont soumises à la liberté, qui se détermine souvent sans des raisons bien fortes & bien connues. Cependant un récit trouve peu de croyance quand il est fondé sur une impossibilité morale. Un Avocat qui veut persuader que le fait s'est passé de façon dont il le raconte, ne néglige rien pour faire entendre que le caractère des Personnes est tel que les actions qu'il leur attribue en coule naturellement. Veut-il accuser quelqu'un de fraude ou de larcin, il le peindra, avare, desireux d'Argent. Veut-il prouver qu'un autre a été séducteur, il commencera par le faire connaître sur la vie d'un libertin & d'un débauché. Jamais il ne persuaderait <sup>que</sup> quelqu'un ait été homicide, s'il ne découvre auparavant son caractère brutal & emporté.
- Les Auteurs des pièces de Théâtre & de Romans doivent s'imposer la même règle avec plus d'exactitude encore: comme ils n'allèguent point les preuves, & les témoignages de leurs narrations, elles ne se soutiennent que par le vrai semblable qu'ils savent y jeter, & le premier fond de ce vrai semblable se trouve dans les caractères; s'agit-il de quelqu'un de ja connu, le Poète doit s'attacher
1. à bien peindre le caractère qu'on lui donne.

Art. Poétiq.  
Chart 3<sup>o</sup>. 110

Qu'Agamemnon soit fier, superbe & intéressé  
Que pour les Dieux Enée ait un respect austère  
(conservés à chacun son propre caractère).

Sans quoi il est impossible de réussir, si l'on introduit des Personnes nouvelles & inconnues, suivant la maxime du Poète critique.

Qu'en tout avec soi même il se montre d'accord  
Et qu'il soit jusqu'au bout tel qu'on la vu d'abord.

Que les événemens ou connus ou imaginés soient tellement amenés, que —  
quoi que singuliers & merveilleux le spectateur juge pourtant qu'ils suivent  
presque nécessairement de la position établie dès le commencement de la



pièce & du caractère qu'on a donné aux Personnes. Ainsi on peut lui faire illusion, & jeter dans l'action un si grand air de vraisemblance, que sans autres preuves, il se prêterait à votre fiction & l'admettra pour véritable.

Non seulement il ne doit y avoir aucune impossibilité dans un récit pour être vu aisément. Il faut aussi qu'il ne renferme pas des Faits invraisemblables, ou du moins il faut nous transporter, dans une autre nature, pour ainsi dire. <sup>Distinction</sup> ~~Distinction~~ de ce qui est croyable en trois espèces.

498. Si une narration sans renfermer aucune impossibilité est pourtant telle qu'elle renferme des faits invraisemblables, & qui n'ont rien de semblable à tout ce que nous voyons, elle trouvera croyance difficilement. ~ Nous nous fions bien plus à la constance de la Nature qui ne sort guères de sa marche ordinaire qu'au récit de deux ou trois Témoins. Il faut pour nous le faire croire, transporter la <sup>Scène</sup> scène bien loin de nous, aux Indes, dans la Chine, dans les Terres Australes ou nous nous imaginons plus volontiers d'autres mœurs, d'autres passions, d'autres usages, d'autres productions de la Nature, une autre Nature pour ainsi dire. Lors même qu'une chose n'est pas sans exemple, si elle est <sup>rare</sup> rare, extraordinaire, <sup>à exécuter</sup> difficile, ou à arriver, nous aurons bien de la peine à la croire. Quand les nouvelles nous apprirent qu'un certain Roi avoit abdiqué la couronne, chacun disoit, cela demande confirmation; on en vouloit preuves sur preuves. Au contraire un fait ordinaire, possible, conforme au cours réglé de la Nature se persuade aisément. Il porte déjà en lui même plusieurs degrés de probabilité, pour peu que le témoignage y en ajoute, il deviendra fort vraisemblable. C'est là ce que la Rhétorique appelle le croyable & dont elle fait trois classes; l'une du très croyable, parce qu'il est ordinaire, commun, naturel, comme qu'une Mère aime son Enfant. L'autre qui est simplement plus croyable que le contraire, comme que quelqu'un qui se porte bien aujourd'hui, ne fera pas mort demain. Et le 3.<sup>e</sup> purément croyable, ce qui n'est guères au dessus du possible, comme que quelqu'un ait fait son Testament avant sa mort.

L'accord d'un récit avec d'autres vérités connues ajoute au degré de vrai semblance, qui augmente à proportion de son plus ou moins de liaison avec l'Histoire. Exemple pris de l'art qu'on voit observé certains Romains, & de la croyance que nous donnons à l'Hist. Romaine par dessus celle des Nations qui sont nos contemporaines.

499. Ajoutons à ces degrés de vrai semblance tirés de la nature intrinsèque

de la chose ceux qu'elle tire de son accord avec d'autres vérités connues & établies ailleurs. Si le récit qu'on nous fait est tellement lié avec l'Histoire, qu'on ne sauroit le nier sans renverser beaucoup de Faits historiques, bien constatés, par cela même il est prouvé. S'il ne peut au contraire trouver sa place dans l'Histoire sans déranger certains grands évènements qui font dans la Chronologie le même effet que les limites dans les Possessions des Particuliers) par cela même ce récit est refuté. Et selon qu'il s'accorde mieux ou moins bien avec les Faits connus, il a plus ou moins de vraisemblance. C'est par cet art que des petits Romans ont su attraper un air de vérité, on a imaginé des intrigues probables, pour lier des Faits certains mais déçus dans l'Histoire; on leur a trouvé des motifs naturels & vrai semblables; le vrai & le faux sont tellement entrelasés & liés ensemble, que l'un fait passer l'autre & lui sert de sauf conduit.

Pourquoi l'Histoire des Grecs & des Romains est-elle regardée chez nous comme beaucoup plus croyable que celle des Chinois & des Siamois, qui sans doute sur cet Article pensent tout à rebours de nous? c'est qu'il nous reste une infinité de monumens, médailles, statues, Inscriptions, d'établissements d'usages, de mots qui ont un rapport si nécessaire, ou du moins si naturel, si sensible avec l'Histoire Grecque & Romaine qu'ils en multiplient les preuves à l'infini au lieu que celle du Chinois n'a presque aucune liaison avec rien de ce qui nous est sûrement connu.

2<sup>e</sup> De la validité des Témoignages. Elle dépend de deux choses. 1<sup>o</sup> Du nombre des Témoins. 2<sup>o</sup> De la confiance qu'on peut avoir en chacun d'eux.

500. Quand on a bien pesé les preuves qui se tirent du sein même de la chose narrée par des Témoins, & que l'on a reconnu la possibilité & en quelque manière le degré de vraisemblance intrinsèque, on peut passer à l'examen de la validité même des témoignages, (492) Elle dépend de deux choses, 1<sup>o</sup> du nombre même des Témoins, 2<sup>o</sup> de la confiance qu'on peut avoir en chacun d'eux.

1<sup>o</sup> Plus il y a de Témoins, plus le degré de vraisemblance augmente. En quelle proportion. On en indique le calcul & on en donne la preuve.

Pour ce qui est du nombre des Témoins, il n'est personne qui ne sente que leur témoignage est d'autant plus croyable qu'ils sont plus nombreux. On se persuaderoit même aisément qu'il augmente de vraisemblance, en même proportion que leur nombre augmente, de sorte que deux Témoins d'une égale confiance feront une probabilité deux fois plus forte qu'un seul, & que trois en feront une triple & ainsi de suite. Mais on se tromperoit à en juger de la sorte. La probabilité voit avec le nombre des Témoins, mais dans une proportion bien différente. Car si l'on suppose que le premier me donne une vraisemblance qui soit les  $\frac{2}{3}$  de la certitude, le second que je suppose également croyable

ajoutera-t-il à la vraisemblance du premier aussi  $\frac{9}{10}$  de la certitude? Non, puis qu'alors leurs témoignages conjoints feroient  $\frac{18}{10}$  de la certitude, — c'est à dire, une certitude  $\frac{8}{10}$  plus que la certitude entière, ce qui est entièrement impossible.

Je dis donc que le second Témoin augmente la probabilité du premier qui étoit  $\frac{9}{10}$  & la pousse à  $\frac{99}{100}$ , qu'un 3.<sup>e</sup> la pousse à  $\frac{999}{1000}$ , un 4.<sup>e</sup> à  $\frac{9999}{10000}$  & ainsi de suite approchant toujours plus de la certitude absolue, mais néanmoins sans y jamais arriver entièrement, ce qui ne doit pas surprendre <sup>plus</sup> que quelques nombre de Témoins que l'on suppose, il reste toujours la possibilité du contraire de ce qu'ils disent, & par conséquent quelque degré de probabilité bien petit à la vérité qu'ils se trompent.

Mais voici la preuve de ce que je dis. Quand deux Témoins me disent une chose, il faut pour que je me trompe en ajoutant foi à leur témoignage, — que l'un & l'autre m'induisent en erreur; si je suis seulement sur de l'un des deux, peu m'importe que l'autre soit croyable. Or la probabilité que l'un & l'autre me trompent est une probabilité composée des deux probabilités que le 1.<sup>er</sup> trompe & que le 2.<sup>e</sup> trompe. La probabilité que le 1.<sup>er</sup> trompe est supposée  $\frac{1}{10}$  (puis que la probabilité que la chose est conforme à ce qu'il dit est  $\frac{9}{10}$ ) La probabilité que le 2.<sup>e</sup> trompe est aussi  $\frac{1}{10}$ , donc la probabilité que l'un & l'autre trompent est la dixième d'un dixième ou une centième. Donc la probabilité du contraire, c'est à dire, la probabilité que l'un ou l'autre dit vrai, que la chose est telle qu'ils la rapportent, cette probabilité, dis-je, est  $\frac{99}{100}$ .

On rend la méthode de ce calcul plus sensible & on l'applique à divers exemples.

301. On peut donc concevoir la chose de cette manière. Qu'on se représente la certitude entière comme la borne d'une carrière que les divers Témoins qui viennent à l'appui l'un de l'autre nous font parcourir. Le premier nous en approche d'une quantité qui a avec toute la lice, la même proportion que la force de son témoignage a avec la certitude entière. Si son assurance produit chez moi les  $\frac{9}{10}$  de la certitude, je conçois que le 1.<sup>er</sup> Témoin me fait faire les  $\frac{9}{10}$  du chemin vers la certitude. Vient un 2.<sup>e</sup> Témoin aussi croyable, que fait-il de plus? Il m'avance sur la dixième restante précisément autant que le 1.<sup>er</sup> Témoin m'avoit avancé sur l'espace total; comme le 1.<sup>er</sup> m'avoit déjà amené aux  $\frac{9}{10}$  du chemin vers la certitude, celui-ci m'en approche encore des  $\frac{1}{10}$  de cette dixième restante, de sorte qu'avec ces deux aides, j'en fais les  $\frac{99}{100}$  du tout. Un 3.<sup>e</sup> Témoin de même poids que chacun des deux autres me fait parcourir aussi les  $\frac{9}{10}$  de la centième qu'il y avoit encore entre la certitude & moi; il n'en reste plus que la millième, & j'ai fait les  $\frac{999}{1000}$  du chemin & ainsi de suite.

Cette méthode s'applique avec la même facilité à un nombre quelconque de Témoins (ou de preuves concourantes) soit qu'on les suppose tous également croyables, soit qu'on leur assigne à chacun son degré particulier d'autorité, supposition plus conforme que la précédente à la nature des choses; ainsi mettons qu'un fait me soit raconté par trois Témoins au premier desquels j'ai toute de confiance que je regarde son Témoignage comme équivalent aux  $\frac{3}{6}$  de la certitude. Le 2<sup>e</sup> qui mérite moins de foi ne produiroit chés moi par son seul Témoignage que les  $\frac{2}{6}$  de la certitude. Et le 3<sup>e</sup> plus leger que les deux autres, si il étoit seul ne me persuaderoit qu'à demi. On demande quel degré de foi je dois ajouter à leurs trois Témoignages réunis, supposez d'ailleurs que je n'ai aucune raison pour <sup>les</sup> soupçonner de concert entr'eux. Suivant notre règle nous dirons donc que le premier ~~me~~ fait parcourir les  $\frac{3}{6}$  de la lice qui représente la certitude entière, il reste donc  $\frac{3}{6}$  donc le second me fait parcourir les  $\frac{2}{6}$ . Ainsi il me reste encore le tiers d'une sixième qui est précisément un dix-huitième, & le 3<sup>e</sup> m'avancant de la moitié, je ne suis plus éloigné de la certitude que d'une trente sixième. Les trois Témoins me donnent donc une probabilité qui est trente cinq trente sixième de la certitude absolue.

Voyez le § IV du  
Traité de la  
certitude  
morale dans  
Boullier. Son  
raisonnement  
n'est pas moins  
le calcul établi  
puis qu'il n'a  
l'aurois démontré  
que les  
témoignages  
pris ensemble,  
donnent la même  
certitude: ce qui  
seroit contradictoire

Remarquez qu'il est indifférent dans quel ordre je les examine. Prenons les par exemple au rebours. Le moins croyable m'avance vers la certitude de la moitié du chemin. Il m'en reste encore autant à parcourir, le 2<sup>e</sup> m'en fait faire les  $\frac{2}{3}$ , reste le tiers de la moitié ou une 6<sup>me</sup> dont le plus croyable me fait parcourir  $\frac{1}{6}$ . Je ne suis donc plus éloigné du but que de la 6<sup>me</sup> partie d'une 6<sup>me</sup> qui est une 36<sup>me</sup>. Ainsi j'ai avancé vers la certitude de  $\frac{35}{36}$ .

2<sup>e</sup> De la confiance qu'on peut avoir en un Témoin  
Elle dépend de son intégrité & de sa capacité —  
Deux conditions requises qui multiplient <sup>es</sup> l'une  
par l'autre, donnent au produit le degré de  
confiance que l'on doit avoir. Exemple.

502. Venons présentement à la foi que mérite chaque Témoin. Elle est fondée sur deux choses, sa capacité & son intégrité. Nous sommes assurés de la validité d'un témoignage quand nous voyons jurements, 1<sup>o</sup> que le Témoin ne se trompe pas lui-même et c'est sa capacité qui nous en assure; 2<sup>o</sup> que le Témoin ne nous trompe pas, mais qu'il nous dit ce qu'il pense, & c'est sa fidélité qui nous convainc. Ce qu'il faut donc examiner dans un Témoin, pour juger du degré de confiance que nous devons avoir en lui, c'est 1<sup>o</sup> son intégrité ou fidélité; 2<sup>o</sup> sa capacité qui est double: car il y a celle de bien voir ce qu'il voit ou de bien entendre ce qu'on lui dit, et celle de le bien retenir dans la Mémoire & de le rapporter nettement & intelligiblement.

- Comme ces deux conditions la fidélité & la capacité sont requises ensemble dans un Témoin (car l'une sans l'autre ne suffit pas) la Foi qu'il mérite ou le degré de probabilité que fait naître son témoignage doit être regardé comme une Probabilité composée de ces deux ensemble ou comme une Probabilité de Probabilité. Henri me vient <sup>me</sup> à l'esprit que mon Billet a été tiré à la Lotterie & qu'il a eu le gros lot. Ce garçon n'est pas fort intelligent, il peut fort bien s'être mépris sur le ~~no~~ ou sur la Devise, mettons pourtant qu'il y ait 8 à gager contre 1 qu'il ne se trompe pas, la Probabilité de sa capacité est donc  $\frac{8}{9}$  mais il peut aussi se faire que sans qu'il se trompe lui-même, il veuille me tromper s'amuser quelques moments de ma fautive joie; Soit qu'il y a 15 à gager contre 1 qu'il est de bonne foi la probabilité de son intégrité est donc  $\frac{15}{16}$ . ~~Soit~~ que la probabilité qu'il dit vrai & que j'ai le gros lot sera les  $\frac{8}{9}$  de  $\frac{15}{16}$ , c'est à dire,  $\frac{5}{6}$ . (Car je puis réduire l'assurance de son témoignage à ce syllogisme)

Henri pense que j'ai le gros lot puis qu'il le dit. - Prob.  $\frac{15}{16}$

Ce que Henri pense est vrai. . . . .  $\frac{8}{9}$

Donc il est vrai que j'ai le gros lot. Prob.  $\frac{8}{9}$  de  $\frac{15}{16}$  ou  $\frac{15}{18}$  soit  $\frac{5}{6}$ .

Observations touchant l'intégrité du Témoin  
 Bon en <sup>juger</sup> ~~usage~~ on a l'expérience; à son défaut on peut avoir recours au bruit public ou à ce qu'en disent ses Amis; aux circonstances extérieures ou il se trouve; détail de ces circonstances & comment elles augmentent le degré de confiance en l'intégrité d'un Témoin. Enfin au détail dans lequel un Témoin entre sur un Fait.

503. La meilleure manière de juger de l'intégrité d'un Témoin est de voir l'expérience. En comparant le nombre de fois qu'il a parlé suivant sa pensée avec le nombre de fois qu'il a parlé contre sa pensée, on se forme une idée de son caractère qui influeroit beaucoup sur le jugement que nous portons de son témoignage. Car on juge que naturellement chacun suit son caractère & nous ne soupçonnons pas de la fourberie dans celui que nous n'avons jamais surpris en mensonge. Aussi les Loix déclarent-elles incapables de témoigner ceux qui ont été convaincus de parjure.

Au défaut de sa propre expérience qui ne peut être que très bornée, on se repose beaucoup sur la renommée, ou sur ce que des Amis fidèles nous rapportent de la sincérité de celui dont on recherche l'intégrité. Les circonstances extérieures ou se trouve une personne servent encore à déterminer

nos jugemens sur la fidélité de son Témoinage. On croira plus volontiers une Personne de naissance & qui a reçu une bonne éducation qu'un Domestique, un Artisan ou un Paysan accoutumés à ménager peu la vérité. Le Témoinage d'un Magistrat est d'un tout autre poids que celui d'un Homme privé, sur tout si celui la a rendu ce Témoinage d'office; on suppose qu'il respecte alors la vérité & son emploi; on aura même plus de confiance au Riche qu'au Pauvre. On soupçonne plus aisément en celui-ci quelque vice intéressé. L'âge mûr donne du poids à un témoignage, la légèreté de la jeunesse ne lui permet pas de sentir tout le prix de la vérité & de la candeur. Ce qu'il faut surtout considérer, c'est le but de celui qui nous parle, si l'on peut le pénétrer. Car s'il retire quelque bénéfice de sa narration, si elle lui valet de l'Argent, ou de l'honneur ou la satisfaction de quelque passion, cela affaiblit son Témoinage. Il en est de même si son rapport va à lui faire éviter, quelque chagrin, quelque douleur, quelques inimitiés, l'infamie ou le Suplice. Par la raison des contraires rien ne donne plus de poids & de lustre <sup>à un témoignage</sup> que quand on voit que celui qui le porte, renonce par lui à divers avantages & s'expose à de grands maux. Il est d'une certitude presque mathématique que <sup>consomme</sup> quelqu'un ne nous trompe pas, quand sa confiance à soutenir ce qu'il a avancé va jusques à souffrir la mort & des Suplices rigoureux pour ce qu'il appelle la vérité.

Ajouterai-je à des indices si fort d'autres plus douteux. L'air de vérité qui paroît sur le visage d'un accusé a souvent prévenu son Juge en sa faveur. Il est certain que l'ingénuité est accompagnée d'une aisance & d'une fermeté que les mensonge n'imitent qu'avec peine. On a bien plus de facilité à narrer ce qu'on a vu que ce qu'on invente. Le nombre & la réunion des circonstances donne encore du poids à une narration. Si elle n'est qu'une fiction d'un bout à l'autre, il est bien difficile qu'elle ne se démente quelque part. Aussi dit-on qu'un menteur doit avoir bonne mémoire. Et le coupable qui se tient sur la négative ne doit pas trop détailler les Faits; au contraire, la vérité ne peut que gagner à ce détail.

Observations touchant sa capacité à voir et à entendre. Il faut qu'il soit dans une bonne disposition tant à l'égard de ses sens qu'à l'égard de son Esprit. Exemple. Il faut que son Témoinage roule sur des choses qui lui soient familières & de sa compétence. La nature de la narration prouve aussi sa capacité.

304. La capacité d'un Témoin pour bien voir & bien entendre suppose qu'il-

a non seulement les sens bien conditionnés, mais encore une certaine fermeté d'Esprit qui ne se laisse ni épouvanter par le péril, ni surprendre par la nouveauté, ni entraîner par un jugement précipité. Voilà pourquoi le Témoignage des Enfants est suspect, & c'est à celui qui veut peser le Témoignage d'un autre à estimer combien le caractère de celui-ci approche de la légèreté, de la timidité, de la simplicité d'un Enfant. Ensuite nous jugeons plus ou moins avantageusement de la capacité d'un Témoin, à proportion <sup>que</sup> de la chose dont il nous parle, lui est plus familière & mieux connue. Je crois bien mieux celui qui me parle de son Ami, de son Parent, de son Compatriote, que celui qui m'entretient d'un inconnu. Suivant la nature du Sujet le Juge demande le Témoignage ou des Médecins, ou des Machinistes ou des Architectes &c, des Experts en un mot.

Enfin un Témoin fait souvent preuve de sa capacité ou de son incapacité par la narration même. Si je vois qu'il a pris pour ne pas se tromper toutes les précautions nécessaires, qu'il les a même poussées jusqu'au scrupule, qu'il les a répétées, j'aurois bien de la peine à me persuader qu'il est dans l'erreur. Si les moindres circonstances sont de quelque poids. Pour certifier une expérience, on exige que celui qui la fait entre dans le détail de l'observation & nous apprenne, pour ainsi dire, sans rien omettre, tout ce qu'il a vu & fait.

Touchant la capacité de retenir fidèlement & de narrer clairement. Il faut engager le Témoin à entrer dans quelque détail dans son récit, ou dans ce qu'il a oui dire; examiner s'il n'y ajoute rien.

505 Pour ce qui est de la capacité de retenir fidèlement, elle dépend beaucoup, 1.<sup>o</sup> de la capacité d'observer, de la fidélité de la Mémoire & des temps qui s'est écoulés entre la chose arrivée & la narration. Une Personne sincère n'oseroit pas témoigner avec la même assurance sur des Faits anciens que sur des Faits récents; et il y a des gens qui ont la Mémoire si courte, qu'il seroit inutile de les questionner sur des choses passées quelques mois ou quelques années au paravant. Quant à la capacité de narrer clairement, § 502, elle se prouve, 1.<sup>o</sup> quand quelqu'un se sert des termes connus & communs tant à lui, qu'à celui qui l'écoute, & quand la Phrase n'est point susceptible d'équivoque. 2.<sup>o</sup> Quand il répète la même chose en variant ses <sup>jours</sup> tours & ses mots, & que cependant il fait naître dans l'esprit de celui qui l'écoute les mêmes Idées.

Il est bon d'engager le Témoin à répondre aux questions qu'on lui fait, non pas seulement par un oui ou un non, mais dans quelque détail; & si

ce qu'il narre est une chose qu'il ait oui dire à un autre; il faut examiner curieusement s'il n'y ajoute rien, par voye de conséquence ou d'interprétation.

Remarque sur l'intégrité & la capacité d'un Témoin; le silence de ceux qui sont intéressés à contredire son témoignage, augmente le degré de confiance que nous devons lui donner. Ce qu'on appelle témoignage négatif, il est difficile de le réduire au calcul; considérations générales à ce sujet.

506. Une chose qui confirme beaucoup l'idée d'intégrité & de capacité d'un Témoin, qui donne, en un mot, un grand poids à son témoignage, c'est le silence de ceux qui auroient intérêt à le contredire; au moins si le silence n'est extorqué, ni par la force, ni par la crainte, ni par l'autorité. Combien plus s'ils appliquent le témoignage par des confessions directes ou indirectes.

Ju l'on peut demander quelle est donc la force d'un Témoignage négatif. C'est le nom qu'on donne au silence d'un Auteur contemporain ou qui a vécu peu de tems après le Fait dont on examine la vérité. Il est assez difficile d'en estimer le juste le poids. En general on peut bien dire que l'on doit donner plus d'attention à celui qui assure un Fait qu'à celui qui ne fait simplement que le taire: cependant si le Fait est tel, qu'il n'ait pu l'ignorer, s'il n'en dit rien, quand il se présente une occasion naturelle de le narre, quand il <sup>en</sup> auroit orné son récit; quand il <sup>en</sup> auroit ~~ami~~ lié les parties ou développé le motif de quelque autre action; sur tout s'il n'en dit rien, quand <sup>en</sup> auroit été son devoir de le dire, on ne peut nier qu'en ce cas là son silence n'affaiblisse assez les témoignages opposés.

Observations sur les Témoins par oui dire; leur témoignage est moins croiable que celui d'un Témoin oculaire. Pourquoi. Plus ce témoignage passe par différentes bouches, plus il s'affaiblit.

507. Ajoutons un mot sur les Témoins par oui dire, ou sur l'affaiblissement d'un témoignage qui passant nécessairement de bouche en bouche, ne nous parvient qu'au moyen d'une chaîne de Témoins. Il est bien clair qu'un Témoin par oui dire, qui est d'ailleurs aussi honnête Homme et aussi intelligent qu'un Témoin oculaire, est pourtant moins croiable. Car si le Témoin oculaire s'est trompé, ou a voulu tromper, le Témoin par oui dire, quoi qu'il soit fidèle, ne nous rapporte qu'une erreur. Et quand bien même le



Témoin oculaire auroit débité la vérité toute pure, si le Témoin par oui dit n'est pas fidèle, s'il a mal ouï l'autre, s'il a mêlé son propre jugement avec la narration qui lui a été faite; s'il en a oublié ou confondu quelque partie essentielle, il ne nous rapporte plus la vérité pure; ainsi la confiance que nous devons à un pareil témoignage, s'affaiblit à mesure qu'il passe par plus de bouches, à mesure que la chaîne des Témoins s'allonge. Mais quelle est la proportion de cet affaiblissement? Il est aisé de le calculer par nos principes.

En quelle proportion. Calcul de ce  
Témoignage appliqué à des Exemples.

508. Suivons un exemple dont nous avons déjà fait quelque usage. Je suppose que Pierre vient m'annoncer que j'ai eu à la loterie un lot de mille £. Je fais fond sur ce qu'il me dit à tel point que je ne donnerois pas mon espérance à moins de 900 £, c'est à dire que j'estime que son témoignage vaut les  $\frac{9}{10}$  de la certitude. Mais si Pierre m'annonce que Jacques lui a dit que j'avois ce lot de mille £, quelle est mon espérance? Si Jacques m'avoit parlé à moi-même, je compterois sur 900 £. Supposé que Jacques fut autant croyable que Pierre. Ainsi Pierre qui a ouï ce fait de la bouche même de Jacques, peut bien estimer mon gain comme étant de 900 £. Mais moi qui ne suis pas entièrement sûr que Pierre ne se soit pas trompé en recevant le rapport de Jacques, ou qu'il n'ait pas quelque dessein de me tromper en parlant comme il fait, je ne dois compter que sur les  $\frac{9}{10}$  de 900 £ c'est à dire sur les  $\frac{9}{10}$  de  $\frac{9}{10}$  de mille £. ce qui fait 810.

En un mot, l'assurance que j'ai ici n'est qu'une Probabilité de Probabilité. Puis qu'elle dépend entièrement de l'incertitude & de la capacité, non seulement de Pierre qui me parle, mais encore de Jacques de qui il tient ce qu'il me rapporte.

Supposons maintenant que Pierre vienne me dire qu'il a appris de Jacques que Jean lui a dit avoir vu sortir mon billet avec un lot de mille £. Voici comment je calcule la Probabilité de ce fait, ou ce qui revient au même, la quantité de mon espérance. Si ~~je tenois~~<sup>étoit</sup> Pierre je tiendrois ce témoignage de la 2<sup>de</sup> main et ainsi mon espérance seroit 810 £ ou les  $\frac{9}{10}$  des  $\frac{9}{10}$  de mille £. Mais comme je n'ai pas une entière confiance en Pierre, & que son témoignage quand il seroit Témoin oculaire ne produiroit dans mon Esprit que les  $\frac{9}{10}$  de la certitude, il ne produira que les  $\frac{9}{10}$  de l'assurance qu'il a lui-même, & je dois estimer mon espérance, seulement de 729, qui sont les  $\frac{9}{10}$  de 810, ou les  $\frac{9}{10}$  des  $\frac{9}{10}$  des  $\frac{9}{10}$  de mille £.

509. On voit par là en quelle proportion s'affaiblit un témoignage qui passe de bouche en bouche. Qui voudra se donner la peine de calculer, trouvera

que si la confiance qu'on doit avoir en chaque Témoin est  $\frac{95}{100}$ , le 13<sup>e</sup> Témoin ne me transmettra que la moitié de la certitude, et alors la chose cessera d'être probable, et il n'y aura pas plus de raison extrinsèque pour la croire que pour ne la pas croire. Mais si la fidélité de chaque Témoin est de  $\frac{99}{100}$  la probabilité ne se réduira à demi certitude que quand le Témoinnage aura passé par 70 bouches; et il faudra une chaîne de 100 Témoinns, pour rendre un Fait incertain si la confiance qu'on a en chaque Témoin est  $\frac{999}{1000}$  de la certitude.

Comme ces calculs sont assez longs, on peut les abréger extrêmement par cette Règle que l'Algèbre nous fournit. Prenez les  $\frac{70}{100}$  du nombre qui résulte quand on divise la Probabilité d'un simple Témoinnage par la Probabilité contraire. Par exemple si la Probabilité de chaque Témoin est  $\frac{95}{100}$  de la certitude, la Probabilité contraire est  $\frac{5}{100}$ . Je divise  $\frac{95}{100}$  par  $\frac{5}{100}$  ou 95 par 5 et il me vient 19 dont je prends les  $\frac{70}{100}$  c'est  $13\frac{3}{10}$ . Je dis donc que le 13<sup>e</sup> Témoin est celui qui me donne une demi certitude.

510. Le calcul fondamental se fait avec la même facilité, quand les Témoinns successifs ne sont pas tous d'une même force, Pierre me raconte un Fait et il dit le tenir de Jacques qui a oui dire à Jean que ce Fait s'est passé sous ses yeux. Quelle en est la Probabilité? Je suppose que la fidélité de Pierre soit estimée les  $\frac{5}{6}$  de la certitude, celle de Jacques  $\frac{3}{4}$  ~~ou  $\frac{2}{3}$~~  et celle de Jean  $\frac{2}{3}$ . Je cherche les  $\frac{5}{6}$  des  $\frac{3}{4}$  de  $\frac{2}{3}$  c'est  $\frac{5}{12}$ . Car les  $\frac{3}{4}$  de  $\frac{2}{3}$  c'est  $\frac{1}{2}$  et les  $\frac{5}{6}$  de  $\frac{1}{2}$  c'est  $\frac{5}{12}$ . Donc la Probabilité de ce Fait est  $\frac{5}{12}$ ; on voit par là qu'on a bien raison de faire peu de fonds sur les oui dire.

Ce calcul qui prouve l'affoiblissement de ce Témoinnage, ne doit pas nous mener au doute historique; il ne porte que sur une seule chaîne de Témoinns, à laquelle on doit joindre plusieurs autres chaînes: effet de cette addition sur notre foi historique.

511. Ces considérations bien pesées ne nous mènent pourtant point au Pyrrhonisme historique. Car il faut réunir les Probabilités que nous donnent plusieurs chaînes collatérales de Témoinns successifs. Supposons par exemple qu'un Fait nous parvienne par une simple succession de Témoinns de vive voix, de manière que chaque Témoin succède à l'autre au bout de 20 ans et que la confiance diminue à chaque Témoin de  $\frac{1}{10}$ . Au bout de 12 successions, c'est à dire au bout de 240<sup>ans</sup> le Fait sera entièrement incertain, entant qu'il n'est prouvé que par ces Témoinns, et il y aura autant à gager pour et contre la Vérité du Fait. Mais si nous supposons cette chaîne de Témoinns fortifiée par 9 autres chaînes semblables

qui concourent toutes à attester la même vérité; il y aura plus de mille à gager contre un pour la vérité du Fait, & si nous supposons cent chaînes de Témoins, il y aura plus de deux millions à gager contre un en faveur du Fait.

### De la Tradition par écrit. Quelle est la Probabilité de son Témoignage:

512. .. Chacun estimera, comme il le jugera convenable, l'autorité d'un simple Témoins, et peut être trouvera-t-on que je lui en ait trop donné en lui attribuant  $\frac{19}{20}$  de certitude. Mais si le témoignage se transmet par écrit, la probabilité augmente infiniment, & le Témoignage concourant de plusieurs Copies qui forment autant de différentes chaînes, ce qui est sur tout facile depuis l'invention de l'Imprimerie, forme une certitude morale, qui approche indéfiniment de la certitude absolue.

Car supposant que chaque Copie puisse durer 100 ou 200 ans, ce qui est bien le moins qu'on doive supposer, l'une portant l'autre, & qu'au bout de cent ans l'autorité, non pas d'une seule Copie, mais de toutes celles qui ont été tirées sur le même Original, soit seulement  $\frac{99}{100}$ , alors il faudra plus de 70 Successions de cent ou deux cent ans, c'est à dire plus de 7000 ou 14 mille ans pour que le Fait devienne incertain. Et cela en supposant une seule chaîne de Copies.

Si donc on en suppose plusieurs qui concourent toutes à justifier le même Fait, la Probabilité augmentera si fort, qu'elle pourra devenir infiniment peu différente de la certitude & surpasser de beaucoup l'assurance qu'on pourroit avoir de la bouche d'un ou même de plusieurs Témoins ordinaires.

Ajoutés encore qu'un Livre renferme ordinairement plus d'un Fait, si l'examen ne roule que sur un entre plusieurs, rapportés par le même Historien & transmis par une suite de Copies, il faut considérer que si l'Original n'est pas bien long, il y a grande apparence qu'une Copie faite par une Personne exacte sera sans fautes; que même quand l'Original est long, il est probable que la Copie n'a pas des fautes bien considérables; plus probable encore que ces fautes n'altèrent pas le sens dans des Articles capitaux; et beaucoup plus probable que les fautes, s'il y en a, ne tombent que sur tel ou tel Article en particulier. Ce qui démontre la grande supériorité de la Tradition écrite par écrit au dessus de la Tradition Orale.

L'Obscurité qui règne encore sur le témoignage & la Probabilité doit nous exciter à faire de nouvelles recherches sur un sujet aussi important. Une des grandes difficultés est celle qui vient de l'opposition des Témoins.

513. Elle est à peu près la Théorie de la Probabilité des Témoignages. D'où il

paroit, qu'il ne seroit pas entièrement impossible, de la réduire à un calcul assez réglé; si plusieurs bons génies vouloient concourir à cultiver cette branche importante de la Logique. Convenons qu'il y reste encore beaucoup à défricher; mais que cette considération de ce qui nous manque ne serve qu'à nous exciter à remplir les vuides. Il nous manque des règles pour estimer l'intégrité d'un Témoin, sa capacité à observer & sa fidélité à retenir. Ceci ne peut guères se mesurer, que par une Analyse exacte du cœur & de l'Esprit; et cette étude est vaste ou même immense. Mais l'importance d'édoumeroit richement de la difficulté.

Une des plus grandes sources de difficultés dans toute cette matière, est celle qui résulte du conflit ou de l'opposition des Témoins. En general on voit bien qu'il y a plus de fonds à faire sur ceux qui ont vu que sur ceux qui ont ouï dire; sur ceux qui affirment que sur ceux qui n'attestent que par leur silence; sur ceux qui sont les plus nombreux, que sur ceux qui sont en petit nombre; sur ceux qui ont plus de Vertu, de Talens, de dignités que sur ceux qui leur sont inférieurs à tous ces égards. Mais quand on vient au détail, on trouve souvent ces qualités en opposition. D'un côté par exemple, le nombre, de l'autre la candeur; d'un côté l'habileté, de l'autre la sincérité. C'est ici que des règles précises seroient bien nécessaires pour se déterminer sagement.

Une autre est lors que les preuves intrinsèques sont en opposition avec les extrinsèques; ce qui manque d'un côté peut être suppléé par l'abondance de preuves extérieures. Exemple pris de la Résurrection de Jésus Christ.

514. Il y a autant et même plus d'embarras, quand les preuves intrinsèques combattent contre les preuves extrinsèques. Il est bien clair qu'il faut et plus et de meilleurs Témoins pour nous persuader un Miracle que pour nous faire croire un événement ordinaire & commun. Mais si l'on demandoit combien faut il plus de Témoins, pour que ce Fait difficile à croire en lui même soit rendu aussi probable que cet autre Fait tout naturel? c'est ce qu'il seroit difficile de décider, et où je ne crois pourtant pas qu'il soit impossible de parvenir un jour.

Ce qu'il y a de certain, c'est que les preuves qui manquent d'un côté peuvent être suppléées par des preuves si abondantes & si authentiques d'un autre côté qu'elles lèvent tout doute. Ainsi la Résurrection de notre Seigneur Jésus Christ, est un fait qui considéré en lui même, est peu probable; la Résurrection d'un Mort est bien loin d'être un fait ordinaire & naturel, est au contraire un Fait qui surpasse de beaucoup les forces de la Nature. Il faut donc pour la croire, que les preuves extrinsèques soient d'une force supérieure à toute exception. Mais aussi c'est ce qui se trouve ici, car si l'on fait attention au nombre des Témoins, à leur caractère, à l'impossibilité ou l'on est de feindre qu'ils se soient réunis, ou qu'ils nous aient:

voulu tromper; sur tout aux preuves Miraculeuses qu'ils donnoient de la vérité qu'ils avançoient, on trouvera qu'il y a peu de Faits Historiques, même modernes qui soient aussi bien prouvés que ce grand Miracle qui est le fondement de notre Foi.

IV Principe de Probabilité; l'Analogie. Ce que l'on entend par là. Combien l'usage en est fréquent. On ne peut dire sur quoi est fondé ces raisonnements; il arrive quelque fois qu'il nous trompe.

515. La 4<sup>e</sup> source de Probabilité, est l'Analogie, c'est à dire une preuve qui se tire de la comparaison des choses semblables, ou si l'on aime mieux une définition exacte; c'est cette preuve par laquelle nous concluons qu'un attribut convient ou répugne à toute une espèce, de ce que nous voyons qu'il convient ou répugne à un grand nombre d'individus de cette espèce. Rien de plus ordinaire que cette sorte de raisonnemens; je ne fais même si l'on ne doit pas dire qu'à l'exception d'un petit nombre qui recherche les causes des choses & qui se passe du nom de Philosophes. Tous les Hommes n'emploient point de preuves plus souvent & plus volontiers que celle-ci. Qui nous a dit que le Feu brûle par tout? D'où savons nous que les Pierres sont pesantes à la Chine? Quelles preuves avons nous que nous avons un Estomac un foie des Visières? l'Analogie; & cependant quelqueun voudroit-il douter de ces vérités, à peine daignerait-on l'honorer d'une réponse sérieuse.

Cependant si quelqu'un plus scrupuleux que les autres nous venoit modestement requérir de lui exposer le poids des raisons que nous avons de penser ainsi; je vois qu'on pourroit s'y trouver embarrassé. Car de ce qu'on a trouvé un cœur dans tous les corps dont on a pu faire l'inspection, il ne s'ensuit point par une conséquence nécessaire que tous les Hommes vivans en aient aussi: ce même battement, cette pulsation des Artères, cette circulation du sang pourroit s'élever par une toute autre Mécanique. Cette conséquence, elle se fait d'une telle façon chez les uns, donc cela se fait de la même manière chez les autres, n'est donc point une conséquence légitime. Jamais on ne la réduira aux Lois des Syllogismes. Il y a plus, l'Analogie trompe quelque fois; elle n'est donc point infallible; ce n'est donc pas une preuve démonstrative, et il ne sera pas bien avisé de dire, pourquoi nous conduisant presque toujours à la vérité, il arrive pourtant quelque fois qu'elle nous égare.

D'où il suit qu'elle n'est pas preuve démonstrative, mais une source de Probabilité dont il convient d'examiner la nature & la valeur; Plan que l'on suivra dans cet examen

516. Nous ne disons point cela pour infirmer la force d'une preuve dont

nous reconnaissons la nécessité soit dans les Sciences & dans les Arts dont elle est un des principaux fondemens, soit dans la vie ordinaire où l'on en fait usage à tous momens; mais seulement pour faire connaître qu'on ne doit pas la ranger parmi les argumens démonstratifs & qu'elle fait partie des principes de Probabilité. Il importe donc aux Philosophes d'entrer dans le mérite & dans le poids de cette preuve & d'examiner jusqu'où va sa force & quelle confiance on peut y avoir. Exposons d'abord sa nature, montrons ensuite de quelle importance elle est dans les Sciences. Recherchons enfin d'où elle tire sa solidité.

1.<sup>o</sup> Nature de l'Analogie; il faut la distinguer de l'induction, celle-ci est complète, l'autre est Incomplète. Exemple de l'Analogie.

517. Ne confondons pas l'Analogie avec l'induction quoi qu'il y ait entre elles quelque rapport. Dans l'une & dans l'autre on conclut du particulier au général; on va à attribuer au genre ou à l'espèce, ce qu'on a observé dans les individus. Mais l'induction est complète, elle étudie tous les individus sans exception, elle examine tous les cas possibles sans en omettre un seul, & alors elle conclut avec une connaissance sûre & certaine; l'analogie est, si l'on veut, une induction incomplète ou imparfaite. Elle pousse la conclusion plus loin que les principes & d'un nombre d'exemples observés, elle conclut généralement pour toute l'espèce. Par exemple on dit que tout Oiseau est éclos d'un Oeuf. Quelle preuve a-t-on de cette vérité? 1.<sup>o</sup> Ce n'est pas un principe, car on ne doit pas définir l'Oiseau, tout Animal qui sort d'un Oeuf, puis que les Serpens, plusieurs Poissons, quelques Quadrupèdes & quantité d'Insectes naissent de la même manière. 2.<sup>o</sup> Ce n'est pas la conséquence d'un principe, car la véritable définition d'un Oiseau étant un Animal <sup>qui est</sup> couvert de Plumes & qui vole, il faudrait faire voir la relation qu'il y a entre être éclos d'un Oeuf & être couvert de Plumes, ou voler, & c'est ce qu'on n'a pu faire encore & vraisemblablement on ne fera jamais. Cette Proposition n'a donc de fondement que l'expérience. Mais y a-t-il quelqu'un qui se puisse vanter d'avoir observé toutes les espèces d'Oiseaux & d'avoir assisté à leur naissance. Il faudrait même pour que l'induction fut complète avoir observé tous les Oiseaux de chaque espèce, & l'on conviendra que cela n'est pas possible. On ne saurait donc dire qu'il y ait induction en preuve de ce Fait, que tout Oiseau éclos d'un Oeuf. Cependant comme on n'a jamais vu aucune espèce ni aucun Individu du genre des Oiseaux, qui soit né d'une autre manière, on se voit bien fondé à conclure par analogie, que tout Oiseau naît d'un Oeuf.

Voy: le § 318  
Sur l'Induction

Le goût que l'on a pour les propositions universelles est la source d'analogie très incomplète.

### Exemple.

518. Souvent même on ne porte pas l'attention si loin. Comme nous aimons fort les propositions générales & universelles, parce que sous une expression simple, elles renferment un nombre infini de propositions particulières, et qu'elles favorisent ainsi également notre désir de savoir & notre paresse. De peu d'exemples; d'un seul quelque fois nous nous pressons de tirer une conclusion générale, & je ne voudrais pas condamner universellement cette façon de raisonner. Quand on assure que les Planètes sont habitées, ne se fonde-t-on pas principalement sur l'exemple unique de la Terre. Je dirai donc seulement que la preuve de l'Analogie devient d'autant plus forte que les exemples sont plus répétés.

2.° Utilité de l'Analogie dans les sciences, ou les distingue relativement à leur objet, en nécessaires, contingentes & arbitraires.

519. On ne sauroit mieux connaître l'importance & la nécessité de l'Analogie qu'en parcourant les diverses sciences où l'on en fait usage. Nous les divisons en trois classes relativement au but que nous nous proposons ici. Leur objet est ou nécessaire ou contingent ou arbitraire. Les sciences qui considèrent un objet nécessaire & qui par là sont susceptibles de démonstration sont la Métaphysique, une bonne partie de la Logique, la Mathématique, la Théologie naturelle, la Morale. Celles dont l'objet est contingent et n'existe que par la volonté de Dieu, est la science des Esprits créés & des corps. Leurs principes se tirent de l'expérience. Enfin il est des sciences dont l'objet est arbitraire & dépend purement de l'institution humaine. Telles sont la Grammaire, cette partie de la Logique qui dépend des mots, signes de nos pensées, cette partie de la Morale ou de la Jurisprudence qui est fondée sur les lois, les mœurs & les coutumes des Nations &c. Voyons en chacune de ces classes de sciences l'utilité de l'Analogie.

1.° Des nécessaires. On prouve par des exemples que les Hommes se servent de l'Analogie dans l'étude de ces sciences.

520. Il semble que celles qui ne procèdent que par démonstration devraient se passer d'une preuve qui ne va qu'à la Probabilité. Et véritablement il vaudroit mieux en chercher ailleurs. Mais il est pourtant vrai de dire que soit par nécessité soit par une faiblesse naturelle qui nous fait préférer des preuves moins rigides & plus aisées à celles qui seroient plus démonstratives mais plus embarrassées; il est vrai de dire que dans les sciences même nécessaires; on ne

1. peu guères se passer de l'Analogie. Dans les *Métaphysiques* par exemple & dans les *Mathématiques*, les premiers principes, les axiomes généraux sont supposés & n'ont d'ordinaire aucune autre preuve que celle qui se tire de l'induction. Demandés à un jeune enfant, ou à un Homme qui a vécu sans beaucoup réfléchir, si le Tout est plus grand que sa Partie; il vous répondra sans hésiter qu'où. Faignés un moment d'en douter, il vous trouvera ridicule; demandés lui surquoi fonde il admet ce principe; ne voyés vous pas, dira-t-il, que je suis plus gros que ma tête, que ma main est plus grande qu'un seul doigt, la Maison qu'une chambre, une Bibliothèque qu'un livre. Et après quelques exemples semblables, il trouveroit fort mauvais qu'on ne se tint pas pour bien convaincu. Cependant ces exemples & cent autres semblables ne font qu'une induction bien légère au prix de tant de cas où l'on applique cet axiome.

Je n'examinerois point ici si les principes sont eux mêmes susceptibles de démonstration, s'il n'est pas possible de les déduire tous des définitions; il me suffit pour montrer l'importance de la preuve d'analogie, de remarquer qu'au moins la plupart, pour ne pas dire tous les Hommes parviennent à les connaître & à s'en tenir pour assurés, par la voie de l'induction.

521. Combien d'autres vérités dans la *Logique*, dans la *Morale*, dans la *Mathématique*, même <sup>dans la Logique</sup> qui ne sont connues que par Analogie. Les exemples en sont trop fréquens pour s'arrêter à les citer ici. Il est vrai qu'on peut souvent donner de ces vérités des preuves exactes et tirées de la nature & de l'essence des choses, mais que le nombre de ceux qui remontent ainsi aux principes est petit. Presque tout le monde se contente de l'expérience, c'est à dire d'une induction souvent fort bornée pour se persuader ces vérités. Et même j'ose bien assurer qu'un très grand nombre de celles qui se trouvent présentement démontrées ont d'abord été reçues sur la foi de l'induction & qu'on n'a cherché les preuves qu'après qu'on s'est bien assuré <sup>par l'expérience</sup> de la vérité de la Proposition.

2. Des contingentes; elles sont presque toutes fondées sur l'Analogie; exemples pris en particulier de la *Pneumatologie*.

522. Mais l'Analogie est d'un usage beaucoup plus considérable encore dans les sciences dont l'objet est contingent & tient son existence de la volonté libre du Créateur; j'en même dire que si nous faisons attention à la manière dont nous venons à la connoissance des choses placées hors de nous, on pourra assurer que toutes les sciences contingentes sont fondées sur l'Analogie. Car par exemple quelle preuve ai-je de l'existence des autres Hommes? L'Analogie. Je sens que je pense, je vois que je suis étendu. Je conçois que l'étendue ne sauroit penser. Je conçois que je suis un composé de deux substances, ~~deux~~ le corps & l'âme; ensuite je remarque hors de moi des corps semblables aux miens; je leur trouve les mêmes organes, du sentiment & du mouvement comme à moi même. Je vis, ils vivent; je me meurs, il se meuvent; je parle, ils parlent.



Je conclus que comme moi, ce sont des Êtres composés d'Âme & de Corps, des Hommes - en un mot.

N'est ce pas encore la même Analogie poussée plus loin qui nous portés à accorder aux Bêtes, une Âme capable de perception & de sensation? Quoiqu'elles soient différentes de l'Homme, elles ont néanmoins assez de choses communes avec lui, pour qu'on se voie en droit de conclure que comme lui elles ont une Âme. Et lors que nous voulons rechercher les propriétés de l'Âme, étudier sa nature, ses inclinations, ses mouvements, que fait-on autre chose que d'écarter en soi-même, chercher à se connaître, examiner son entendement, sa liberté, sa volonté, & conclure que ces mêmes facultés se trouvent dans les autres sans autre différence que celles que les actes extérieurs nous manifestent.

De la Physique & des Sciences qui en dépendent.

523. Dans la Physique, toutes nos connoissances ne sont fondées que sur l'Analogie. Voici les 4 règles sur lesquelles toute la Physique est bâtie & que M. Newton appelle pour cela les règles de la Philosophie naturelle.

1.° Il ne faut admettre dans l'explication des phénomènes qu'autant de causes qu'il en est besoin.

2.° Les mêmes effets ont les mêmes causes.

3.° Les qualités des corps qui ne sont susceptibles ni d'augmentation ni de diminution & qui se trouvent dans tous les corps sur lesquels on a pu en faire l'expérience doivent être regardées comme des qualités universelles de tous les corps.

4.° Dans la Physique, les propositions fondées sur l'induction doivent être regardées comme vraies exactement ou à peu près sans s'arrêter aux objections qu'on pourroit tirer de quelques hypothèses contraires, à moins qu'il ne survienne de nouvelles expériences, qui restreignent ces propositions, ou les rendent plus exactes.

Or ces règles que disent-elles autre chose? Si ce n'est que dans la physique on ne doit bâtir que sur l'Analogie. En effet, si la ressemblance des effets ne nous mettoit pas en droit de conclure à la ressemblance des causes, que deviendrait la physique. Faudrait-il rechercher les causes de tous les phénomènes sans exception, & cela seroit-il possible? on assure que toutes les Plantes sur lesquelles on a pu faire des Expériences exactes viennent de graines ou de semences. Que penseroit-on d'un Homme qui convenant du fait, voudroit pourtant croire que cette herbe qu'il foule aux pieds est venue d'une toute autre manière, uniquement parce qu'on n'a pas fait l'expérience sur cette Plante là.

N'est ce pas l'Analogie qui nous guide dans la recherche des Vertus des Plantes? c'est un axiome dans la Botanique que les Plantes qui ont les mêmes fleurs & les mêmes semences ont aussi les mêmes vertus; axiome établi sur une longue expérience qui a fait voir que les Plantes qui ont les mêmes caractères, la

avoir, le même goût, renferment aussi des qualités semblables & se peuvent employer aux mêmes usages avec le même succès, plus ou moins.

Et que deviendrait la Médecine & toutes les branches pratiques de la physique sans ce principe? Si les mêmes moyens mis en oeuvre dans les mêmes cas ne nous permettoient pas d'espérer les mêmes succès, comment s'y prendre pour la guérison des maladies. En vain auroit-on guéri mille fois la Fièvre avec le quinquina, ce seroit sans fondement & sans raison qu'on le donneroit à celui qui en est attaqué. Si l'Analogie & ce principe que les mêmes causes ont les mêmes effets, n'étoit pas garant de ce qu'on doit en attendre.

### 3: Dans les Sciences arbitraires. Exemples pris de la Grammaire, de la Jurisprudence Positive ou le Droit civil.

524. Enfin l'usage de l'Analogie est encore très sensible dans les sciences qui dépendent uniquement de la volonté & de l'institution des Hommes. Dans la Grammaire par exemple, malgré la barbarie des langues, on y remarque une grande Analogie, et nous sommes naturellement portés à la suivre. Les Enfants & les Etrangers disent quelquefois; vous faisés, vous disés, parce que les Verbes analogues à ceux la, je fais, je dis, se conjuguent de cette manière; je plais, vous plaisés, je lis, vous lisés, &c. L'usage, il est vrai, va quelquefois contre l'analogie, mais cela est regardé comme irrégularité, & outre que ces cas sont rares, il est bon de les remarquer pour s'assurer de ce que nous disions plus haut que l'Analogie n'est pas un guide si certain qu'il ne puisse tromper quelque fois.

Dans cette partie de la Jurisprudence qu'on appelle positive et qui est toute fondée sur les moeurs & les usages des nations, ou qui est de l'institution libre des Sociétés on voit aussi régner une grande Analogie. Dans la constitution des Etats rarement tout a-t-il été si bien, si universellement réglé que dans les cas qui se présentent, il n'y ait quelquefois conflit entre les diverses Puissances, les divers corps de l'Etat pour savoir auquel appartient telle ou telle attribution. Et ces questions sur lesquelles nous supprimons la Loi muette, comment se décident-elles que par l'Analogie? La dépendance de ces corps les uns sur les autres, leurs prétentions réciproques quand la Loi se tait, ne peuvent non plus se décider que par l'Analogie. Les Anciens Jurisconsultes Romains, ont poussé ce principe très loin, & c'est en partie par cette attention à le suivre qu'ils ont rendu leur Jurisprudence si belle qu'elle a mérité le nom de raison écrite & qu'elle a été presque universellement adoptée de tous les Peuples. Il est vrai qu'à cet égard ils ont été jusques à des

Subtilités qu'on pourroit nommer puériles. Par exemple la Loi des douze Tables donnoit à un Père le droit de vendre son Fils comme Esclave, & si il re-  
=vint la liberté, il retomboit sous la puissance du Père qui pouvoit le vendre  
=une seconde fois & ~~encore~~ une troisième, après quoi s'il redevenoit libre, il ne  
=reutrois plus sous la domination paternelle. Qu'est-il arrivé. Quand ils ont  
=voulu introduire l'usage de l'émancipation par laquelle un Fils étoit mis hors  
de la puissance paternelle, ils ont trouvé qu'il n'y avoit rien de plus commode  
qu'une triple vente imaginaire. Un Ami assisté de quelques Témoins se  
=rendoit chés le Père, qui lui vendoit son Fils pour un denier. L'ami le  
=mettoit incontinent en liberté, & le Père sur la puissance duquel il retomboit,  
le revendoit au même Ami, qui le mettoit encore en liberté. Vendu & libéré  
pour la troisième fois, il restoit à la fin libre & émancipé.

### 3<sup>e</sup>. Introduction à la 3<sup>e</sup>. Partie de l'Analogie.

Il y auroit de l'imprudence & même de la folie à  
se refuser à la preuve que l'on en tire dans toutes  
nos connoissances qui ne sont pas nécessaires. —

Exemples. Quand aux nécessaires la Démonstra-  
=tion vient à l'appui de l'Analogie.

525. Quoi donc dira-t-on, il n'y a que simple probabilité dans toutes nos  
=connoissances puis qu'elles ne sont toutes fondées que sur l'Analogie qui  
ne donne point de vraie démonstration? Je réponds qu'il faut excepter  
=d'abord, au moins les sciences nécessaires, qui peuvent se passer de l'Analogie  
& démontrer rigoureusement leurs propositions, & dans lesquelles l'induction  
est simplement utile pour trouver les vérités qui se démontrent ensuite.  
J'ajoute que quand à nos autres connoissances, s'il manque quelque petite chose  
à la certitude parfaite, nous devons nous contenter de nôtre sort qui nous  
=permet de parvenir au moyen de l'Analogie à des vraisemblances telles,  
que qui conque leur refuse <sup>soit</sup> son ~~consentement~~ <sup>assentiment</sup>, ne sauroit éviter le reproche  
d'une délicatesse excessive, d'une très grande imprudence même, & souvent d'une  
insigne folie. Ne seroit-ce pas une injustice d'en ajouter aucune foi à celui  
=qui sur ces questions qu'on lui a fait, nous a toujours répondu conformé-  
à la vérité sous prétexte qu'il n'y a pas démonstration qu'il nous doit toujours  
dire vrai. Et ne suffit-il pas pour poser des fondemens solides de la Physique  
=par exemple de s'appuyer sur des expériences cent fois répétées, & qui n'ont  
jamais manqué? Doit-on s'arrêter aux objections de quelqu'un qui nous viendroit dire  
que peut être si l'on les essaye de nouveau, elles ne réussiroient pas. C'est ici qu'on  
peut se rappeler tout ce que nous avons dit précédemment sur la force & la  
=Probabilité de la preuve d'expérience.

On entre dans quelque détail sur les principes de l'Analogie. 1.<sup>o</sup> dans les Sciences arbitraires, on la trouve fondée sur le goût qu'ont les Hommes pour le beau. Le beau n'est que l'Analogie. Exemples. L'Analogie y est fondée - de plus en convenance & en raison. (Preuve).

526. Mais pour entrer dans quelque détail faisons repasser en revue les trois classes de sciences que nous avons établies ci dessus, & commençons par celles dont l'objet est arbitraire fondé sur la volonté libre des Hommes. Il est aisé d'y apercevoir le principe de la preuve d'analogie. C'est le goût que nous avons naturellement pour la beauté. Elle consiste dans un heureux mélange de l'unité & de la variété. Or l'unité ou l'uniformité (car c'est ici la même chose) emporte l'Analogie qui n'est autre chose qu'une entière uniformité entre des choses déjà semblables à plusieurs égards. Ce goût naturel pour l'Analogie se découvre dans toutes les choses qui nous plaisent. L'Esprit lui-même n'est qu'une heureuse facilité à remarquer les ressemblances, les Analogies, l'Architecture, la Peinture, la Sculpture, la Musique, la Poésie, qui sont les Arts dont l'objet est de plaire ont toutes leurs règles fondées sur l'Analogie. Lury avoit-il de plus <sup>que de faire regner l'Analogie</sup> ~~de plus~~ naturel que de fuir la bizarrerie & le caprice, de faire régner l'Analogie dans toutes les sciences dont la constitution dépend de notre volonté? Dans la Grammaire, par exemple, ne doit-on pas supposer que les Inventeurs des Langues & ceux qui les ont polies & perfectionnées se sont plu à suivre l'Analogie, et à en fixer les Loix. On pourra donc décider les questions Grammaticales avec quelque certitude, en consultant l'Analogie. Ajoutons pour remonter à la source de ce goût pour l'uniformité, que sans l'Analogie les langues seroient dans une étrange confusion. Si chaque nom avoit la manière particulière de déclinaison, si chaque Verbe se conjugoit d'une manière différente, si le régime & la Syntaxe varioit sans règle générale, quelle imagination aussi forte pourroit saisir toutes ces différences, quelle mémoire aussi fidèle ne faudroit-il pas pour les retenir toutes. L'Analogie dans les sciences arbitraires est donc fondée également sur notre goût & sur la raison.

Notre goût pour la variété en même tems fait que l'Analogie n'est pas par tout observée; souvent où l'on croit qu'il règne une grande variété, l'on y découvre une parfaite Analogie. Exemple.

527. Mais elle nous trompe quelque fois. Il est vrai que les Langues -

étant formées par l'usage & souvent par l'usage du peuple ou de ceux dont le goût n'est pas le meilleur et le plus sur; elles se ressentent en quelque chose du goût que nous avons aussi pour la variété ou du <sup>degoût</sup> ~~goût~~ que cause une uniformité trop parfaite & trop constante; ou bien l'on viole quelque fois les Loix de l'Analogie pour éviter certains inconvénients qui naîtraient de leur observation; comme quelques prononciations rudes qu'on n'a pu se résoudre à admettre; — c'est par cette raison, par exemple que nous disons en François, *son* Ame, *son* Epée, au lieu de *sa* Ame, *sa* Epée, comme il semble qu'il le faudroit dire, puis que Ame & Epée sont féminins. Et même si l'on y prend bien garde, on trouvera souvent dans la variété la plus grande une Analogie plus grande qu'on ne s'y attendoit; ainsi le cas même que nous venons de citer nous en fournit un exemple. Car il fournit cette règle générale, que les Pronoms, mon, ton, son — quoi que Masculins s'emploient néanmoins avant les noms féminins, qui commencent par une voyelle, ou un h, non aspirée.

2<sup>o</sup> Des Sciences arbitraires on remonte aux contingentes. Dieu s'est conformé dans la création de ses Ouvrages au sentiment qu'il nous a donné pour le beau, ou l'unité; principe de l'Analogie dans ces Sciences qui ont pour objet la volonté de Dieu. Preuve prise de l'exemple des Loix générales du mouvement.

528. Puisque c'est le créateur lui même qui nous a donné le sentiment de la beauté et le goût de l'Analogie, sans doute il a voulu orner ce magnifique Théâtre de l'Univers de la manière la plus propre à nous plaire, à nous qu'il en a voulu faire les Spectateurs, il a voulu sans doute que tout s'y passât à nos yeux de la manière que nous trouverions la meilleure, la plus belle, la plus parfaite. Je parle de ce qui sort immédiatement de ses mains, sans être gâté par la malice des Hommes. Dès lors il a dû ordonner que l'uniformité & l'Analogie s'y montrassent dans tout leur jour, que les proportions, l'ordre & l'harmonie y fussent exactement observées; que tout fut réglé par des Loix générales, simples, en petit nombre, mais universelles & fécondes en effets merveilleux, et c'est aussi ce que nous observons, et ce qui fonde la preuve d'Analogie dans les Sciences dont l'objet est contingent. Ainsi tout est conduit par les Loix du mouvement qui partent d'un seul principe, mais qui se diversifient à l'infini dans leurs effets. Et dès qu'une observation attentive des mouvements des corps et des phénomènes de l'Univers nous a appris quelles sont ces Loix, nous sommes en droit de conclure, par Analogie, que tous les événements naturels arrivent d'une manière conforme à ces Loix.

Il a eu la même vue dans la création des causes  
en faisant produire d'une seule cause divers effets.

Exemples pris des effets occasionnés par la Lumière,  
ou par la pesanteur.

529. Le grand Maître du Monde semble s'être plu non seulement à établir des Loix générales, mais encore des causes universelles. C'est un beau spectacle à l'Esprit qu'une multitude d'effets divers qui naissent tous d'une même cause. Voyés par exemple combien de choses différentes produisent les rayons que le Soleil lance pour ainsi dire sur la Terre. La chaleur qui réjouit nos corps, rend la Terre féconde, donne aux Mers, aux Lacs, aux Rivières et aux Fontaines leur fluidité. La lumière qui recrée nos yeux nous fait distinguer les objets, nous donne des idées distinctes de ceux qui sont les plus éloignés. — Sans ces rayons point de vapeurs, point de pluies, point de Fontaines point de Vents, les Plantes & les Animaux d'estivés d'alimens périraient en naissant, ou plutôt ne naîtraient point du tout. La Terre entière ne seroit qu'une masse lourde. Enquies, gelée, sans variété, sans fécondité, — sans mouvement. Voyés encore combien d'effets naissent du seul principe de la pesanteur universelle. C'est elle qui retient les Planètes dans la carrière qu'elles parcourent autour du Soleil; c'est elle qui réunit les différentes parties de notre globe, qui attache sur sa surface les Villes & les Roches, les Montagnes; c'est à elle qu'il faut attribuer le Flux & le Reflux de la Mer, le cours des Fleuves, l'équilibre des liqueurs, tout ce qui dépend de la pesanteur de l'air, comme l'entretien de la flamme, la respiration & la vie des Animaux.

Outre le sentiment agréable de l'uniformité, Dieu a eu pour objet notre utilité & notre conservation qui dépend de l'Analogie dans les oeuvres de la création; on en prouve la nécessité par divers exemples, et on en conclut que Dieu la fait régner dans le monde.

530. Mais ce n'est pas seulement pour notre plaisir & pour satisfaire notre goût que Dieu a créé notre Monde harmonique, & réglé par les Loix sages de l'Analogie, c'est sur tout pour notre utilité & notre conservation qu'on ne sauroit concevoir sans cela. Otez l'Analogie, supposés qu'on ne puisse plus conclure sur une induction, ou que ce raisonnement soit frivole & trompeur, je dis que l'Homme ne sauroit plus vivre & qu'il n'auroit plus de règle de conduite.

Car si cet aliment que j'ai pris cent fois avec succès pour la conservation de ma vie, je n'ose plus le prendre, de peur que ses effets ne soient plus les mêmes, il faudra donc mourir de faim, puis que je ne saurois voir assez distinctement & indépendamment de l'expérience, comment il pourra se faire que le pain se change dans mon corps en sang, en chair en Esprit. Je suis entré mille fois dans une Maison bonne & solide s'il me naît ce scrupule: mais peut être que les causes de la solidité qui jusques à présent l'ont maintenue vont cesser de produire le même effet, peut être qu'elle va tomber en ruines, & si je veux attendre à y entrer que j'aye examiné scrupuleusement si elle est aussi solide aujourd'hui qu'hier, je passerai le reste de mes jours exposé aux injures de l'air. Si l'on craint qu'un remède éprouvé cent fois heureusement n'ait plus le même succès, on laissera périr le malade. Si je n'ose me fier à un Ami dont j'ai éprouvé en mille occasions le caractère, parce que peut être il aura changé sans cause apparente du soir au matin, comment se conduire dans le monde? Comment en agir avec les autres, si nous ne pouvons pas raisonnablement juger de leur naturel de leurs inclinations, de leurs passions, de leurs mœurs, par leur vie passée? On croira rendre service à un malheureux en soulageant sa misère; point du tout; le même Homme qui se plaignoit hier de sa fortune, est aujourd'hui très content de sa pauvreté. En un mot si le passé ne peut nous servir en rien à deviner l'avenir, par le moyen de l'Analogie, la prudence, la sagesse n'est qu'un vain nom, il faut tout abandonner au hazard. Si le cours de la Nature n'étoit pas réglé par des Loix générales, par des causes universelles, si les mêmes causes n'étoient pas ordinairement suivies des mêmes effets, il seroit absurde de se proposer une manière de vivre, d'avoir un but & de chercher les moyens d'y parvenir, il faut vivre au jour la journée, & se reposer entièrement de tout sur la Providence. Or ce n'est pas l'intention du créateur, il a donc sagement voulu que l'Analogie régne dans ce monde.

Les erreurs dans lesquelles nous tombons à cet égard viennent de nos jugemens trop précipités plutôt que d'un défaut d'Analogie.

Dieu a mis aussi de la variété dans ses Ouvrages. Exemple.

331. Que si il arrive quelque fois que l'Analogie nous induise en erreur, que des propositions jugées universelles par l'Analogie se trouvent

néanmoins Sujettes à une ou plusieurs exceptions qui nous obligent à les restreindre & à les dégrader de cette universalité que nous voulions leur donner, cela vient de la précipitation de nos jugemens. L'Analogie nous plaît si fort, que la moindre ressemblance est souvent prise pour une parité parfaite. Les conclusions universelles sont si fort de notre goût, que nous ne faisons pas assez d'attention aux conditions nécessaires pour les rendre telles, que nous néglignons les circonstances qui dérangeroient cette analogie que nous nous efforçons d'y trouver. En un mot, le Créateur a voulu que ses Ouvrages eussent le mérite de la variété aussi bien que celui de l'uniformité & nous nous trompons beaucoup, si nous n'y cherchons que celui-ci. Par exemple je ne vois pas que l'Analogie de la nature fut dérangée, encore que l'expérience viendrait à nous faire voir que la Lune est privée d'habitans. Car l'exemple de la Terre, outre que ce n'est qu'un exemple, ne peut régulièrement s'étendre qu'aux Planètes principales qui tournent autour du Soleil. Les secondes <sup>secondaires</sup> comme la Lune, quand bien même elles ne seroient pas habitées, auroient du moins un usage de servir à éclairer les principales.

3<sup>e</sup>. On cherche le fondement de l'Analogie dans ~~les trois~~ <sup>le 3<sup>eme</sup></sup> ordres de Sciences qui sont les nécessaires bien que l'on puisse y avoir recours à la démonstration, la preuve prise de l'Analogie n'y est pas sans force.

532. Reste à montrer la Probabilité qui résulte de l'induction ou de l'Analogie dans les Sciences nécessaires. Ici la chose a plus de difficultés, parce que les principes de beauté & de goût ne sont point admissibles. La vérité des propositions que ces Sciences renferment ne dépend nullement d'une volonté libre, mais elle est fondée sur la nature des choses qui ne se plient pas à nos desirs. Convenons donc de bonne foi, que puis qu'ici la démonstration peut avoir lieu, c'est une faute ou du moins une faiblesse de chercher des preuves d'Analogie lors qu'on peut <sup>en</sup> avoir de plus exactes; mais en même temps convenons aussi que la preuve par induction n'est pas entièrement sans force & recherchons d'où elle peut venir.

On trouve ce principe d'Analogie en ce que les Sciences n'admettent aucun accident. Manière de se servir de la preuve d'Analogie dans les Sciences nécessaires appliquée à des exemples pris de la Géométrie.

533. Dans les Sujets nécessaires, tout ce qu'on y considère est essentiel.



Les accidens ne sont contés pour rien, parce que ce que l'Esprit envisage est une idée abstraite, dont il forme l'essence à son gré par une définition & dont il recherche uniquement ce qui découle de son essence, sans s'attacher à ce que des causes extérieures ont pu y joindre. Un Géomètre, par exemple, ne considère dans le carré précisément que la figure. Qu'il soit plus grand ou plus petit, il n'y fait aucune attention. Sa couleur, sa place, son mouvement, tout cela n'entre pour rien dans ses spéculations, il ne s'attache qu'à ce qu'il peut déduire de l'essence de cette figure qui consiste dans l'égalité parfaite de ses quatre côtés & de ses quatre angles. Mais il n'est pas toujours facile de tirer de l'essence d'un Être Mathématique ou Métaphysique, tout ce qui en découle. C'est quelquefois que par une longue chaîne de conséquences, ou par une suite laborieuse de raisonnemens & de calculs, qu'on peut faire voir qu'une propriété dépend de l'essence attribuée à une chose. Je suppose donc, qu'examinant par exemple, plusieurs carrés ou plusieurs triangles différens, je leur trouve à tous une même propriété sans qu'aucun exemple contraire vienne s'offrir à moi. Je présume d'abord que cette propriété est commune à toutes ces figures, & je conclus avec certitude, que si cela est, elle doit donc découler de leur essence commune. Je tâche de trouver comment elle en dérive & de faire voir que véritablement c'est une conséquence nécessaire de l'essence supposée dans la définition de ces figures. Mettons que je ne puisse y réussir. Dois-je conclure de là que cette propriété ne leur est pas essentielle? Non assurément, mais que j'ai la vue fort bornée, ou qu'elle n'en fait que par un si long circuit de raisonnemens que je ne suis pas capable de le suivre jusqu'au bout. Il reste donc douteux si cette propriété que l'expérience m'a découverte dans dix Triangles, ou bien si elle découle de quelque qualité particulière à quelque sorte de Triangle, et qui par un hasard fort singulier, se trouveroit appartenir à ces dix Triangles sur lesquels j'en ai fait l'essai. Or il est aisé de concevoir que si ces dix triangles sont fort différens les uns des autres, si l'un par exemple a les trois côtés égaux, si un autre n'en a que deux, si le reste les a tous trois inégaux & cela selon diverses proportions fort éloignées les uns des autres; il est aisé de concevoir que ces Triangles, n'ont vraisemblablement d'autres propriétés communes que celles qui appartiennent à tous les Triangles, c'est à dire, qu'ils ne se ressemblent en rien qu'en ce que les uns & les autres sont des triangles qui ont trois côtés. Du moins cela est très vraisemblable, & le devient d'autant plus que l'expérience, faite sur les triangles, a été plus souvent répétée & sur des Triangles plus différens. Dès lors il est aussi très vraisemblable que la propriété qu'on examine découle non de quelque propriété commune aux Triangles qui ont été éprouvés, mais de l'essence générale de tous les Triangles. Il est donc très vraisemblable qu'elle convient à tous les Triangles en général & qu'elle est elle même une propriété commune. Ce même raisonnement peut s'appliquer à tous les cas semblables.

Conséquences que l'on tire du raisonnement  
qui établit l'analogie pour preuve dans les  
Sciences nécessaires.

534. Il suit de là, 1.<sup>o</sup> que la preuve de l'Analogie est d'autant plus forte & d'autant plus certaine que l'expérience est poussée plus loin & qu'on l'applique à des choses plus différentes. Car plus on répète l'expérience, plus on s'assure que la propriété examinée ne découle pas d'une qualité particulière au petit nombre de choses qu'on examine. Et plus les choses sur lesquelles on fait l'expérience sont dissemblables, plus on a lieu de présumer qu'elles n'ont rien de commun que l'essence. Si donc la propriété leur convient cependant à toutes, il y a une très grande probabilité qu'elle dépend de l'essence & non de quelque qualité différente de l'essence.

2.<sup>o</sup> Que plus la propriété dont il s'agit est simple & plus l'induction est forte, supposant le même nombre d'expériences; ou moins il faut d'expériences pour donner à l'induction le même degré de force. Car une propriété simple, doit naturellement découler d'une manière fort simple d'un principe fort simple. Or quoi de plus simple que l'essence d'une chose sur tout que l'essence générale d'un être universel & abstrait.

Avis sur la nature & l'usage de la preuve  
tirée de l'Analogie dans les Sciences nécessaires.

535. Qu'on n'oublie pourtant jamais que l'induction ou l'analogie ne donne au fond qu'une simple probabilité plus ou moins forte: or dans les Sciences nécessaires on demande plus qu'une simple probabilité; on veut des démonstrations et elles en sont susceptibles: qu'une lâche paresse ne nous endorme pas, ou que la facilité de la preuve d'analogie ne nous séduise point. Je consens, je veux même qu'on s'en serve comme d'échelon pour découvrir la vérité. Mais il ne faut pas bâtir sur un fondement si caduque, l'édifice des Sciences qui peuvent s'en passer.

5.<sup>o</sup> Principe de Probabilité; les hypothèses. Ce que l'on entend par là, on s'explique par un exemple pris de la supposition qu'on emploie pour expliquer la nature du vif argent.

536. Enfin nous avons dit, § 481 qu'une autre source de Probabilité, ce sont les Hypothèses. Ce mot ne signifie autre chose que Supposition & l'on entend par là une fiction que l'on imagine pour rendre raison de quelque chose: une Proposition où l'on avance, où l'on établit quelque chose qui n'est point encore certain & assuré, mais qui est —

contouré, imaginé, pour expliquer de quelle manière, par quels moyens & certains faits, certains évènements, certains phénomènes peuvent arriver & arrivent effectivement. Ainsi lors que pour expliquer la nature & les propriétés du Vif argent, on suppose que ce métal est un assemblage d'un nombre prodigieux de petites boules qui roulent très facilement les unes sur les autres, c'est là une hypothèse, car on n'a pas de preuves que les particules primitives qui constituent ce fluide aient véritablement la figure sphérique, mais comme cette supposition rend assez heureusement raison de la plupart des qualités que l'expérience fait découvrir dans le Mercure, cette hypothèse a quelque probabilité.

L'exemple d'une Lettre écrite en chiffre appliqué à la nature des hypothèses, & à la méthode que l'on doit suivre pour parvenir à une probabilité: on donne une manière de déchiffrer.

557

Un exemple fort simple & très propre en même tems à faire entendre la nature des hypothèses, la probabilité qui en résulte est en quelque façon la manière dont on doit procéder quand on cherche la vérité par le moyen des hypothèses, c'est celui des Lettres écrites en chiffres. Quand on nous présente à déchiffrer une page de caractères inconnus - M. Sgravesendo. ou de Lettres qui ne forment aucun sens, certain néanmoins que cet écrit doit renfermer des mots et un sens intelligible à celui qui à la clef du chiffre; mais nous nous appliquons d'abord à certains endroits qui nous paraissent plus remarquables que d'autres, soit parce que le même signe y est répété plusieurs fois, soit par quelque autre endroit et nous cherchons par simple conjecture à expliquer ces endroits là. Par exemple si je trouve un caractère qui revienne assez souvent, et qui en certains endroits soit précédé & suivi d'un autre caractère, je suppose que ces trois lettres signifient le mot non, c'est à dire que je suppose que la lettre du milieu représente un e et les autres une n. Ce n'est là qu'une conjecture même bien foible, mais souvent il suffit de trouver la plus légère ouverture, pour se faire entrer dans tout le chiffre. Par tout où je verrai le premier caractère, je supposerai donc un e, & par tout où est le second j'écrirai une n, & si quelque mot ne renferme qu'une ou deux lettres, outre ces deux là, il ne me sera pas difficile de déchiffrer ce mot là. Par exemple, supposons que ces quatre lettres onon soient précédés & suivies d'un même caractère, je conjecturerai avec beaucoup de vraisemblance que ce mot est sonons; j'ai donc trouvé le caractère qui désigne l's, et j'écris s par tout où ce caractère se trouve. Quand on connoit ainsi trois ou quatre caractères, le reste va fort vite, l'on parvient bientôt à les déchiffrer tous. Or si l'on trouve

Sur quoi voyez le Chap: 35 de l'Introduction de la Philosophie de M. Sgravesendo.

enfin que cette page fasse un sens fort suivi & bien lié, doutera-t-on que l'on n'ait véritablement découvert la clef du chiffre. Voilà donc une conjecture, une probabilité bâtie sur une simple hypothèse, & qui devient d'instans en instans plus probable & s'élève à la fin à une probabilité si prodigieuse qu'il ne faut presque plus la distinguer d'une certitude complète.

Que si la première supposition de l'o & de l'n pour expliquer les premiers caractères sur laquelle tout le reste est bâti, si cette première supposition, dis-je, nous mène à quelque conséquence absurde & qui ne nous donne aucun sens raisonnable, il faudroit revenir sur ses pas & rectifier la conjecture en lui en substituant quelque autre plus heureuse. Car ces trois caractères dont le premier est le même que le troisième peuvent signifier bien autre chose que non; ils peuvent être mis pour Jes, Sus, Sas, ici, été, coc, aga, ou même pour deux mots réunis, à ma, à ta, à la; on essayera donc successivement tout cela jusques à ce qu'on trouve quelque chose qui satisfasse, et qui se démontre de soi-même en formant un sens suivi pour toute la page.

L'usage des hypothèses expliqué par l'exemple d'une Enigme; on la compare à la nature. Il en est des phénomènes de la nature, comme des mots d'une Enigme.

338. Une Enigme qu'on nous propose à deviner est encore un exemple de la manière dont on peut parvenir à la certitude par la voie des hypothèses. On a souvent comparé la nature à une Enigme, & nous comparerons ici une Enigme à la Nature. Chaque vers renferme pour ainsi dire un phénomène, c'est-à-dire une qualité, une propriété de ce qui fait le mot de l'Enigme: et deviner l'Enigme c'est trouver la chose qui réunit toutes ces qualités, comme en physique trouver la nature d'un certain corps, c'est découvrir la constitution & la structure des parties qui peuvent rendre ce corps capable de certains effets que nous observons. Ces propriétés du mot de l'Enigme sont souvent énoncées d'une manière un peu enveloppée sous des figures & des images qui détournent l'attention du lecteur & la dirigent d'un tout autre côté qu'il ne faudroit, autrement l'Enigme seroit trop facile. De même la Nature semble se plaindre à cacher ce qui pourroit la dévoiler. Elle fait parade de ce qu'elle a de plus mystérieux mais ce qu'il y a de plus essentiel dans ses phénomènes est d'ordinaire

ce qui frappe le moins. Les couleurs qui attirent le plus nos regards, — sont presque toujours ce qu'il y a de moins propre à nous faire connoître la nature intrinsèque des Corps. Or quand on veut déchiffrer une Enigme comment s'y prend-on? on commence par la lire, puis on s'arrête à ce qui paroît le plus remarquable, le plus facile à deviner, le plus propre à nous donner entrée dans le secret. On imagine une ou plusieurs choses qui satisfont à cet article, qui aient la qualité énoncée dans cet endroit; on les applique ensuite successivement à tout le reste de l'Enigme, & si l'on en trouve une qui convienne à tout, on ne doute point d'avoir rencontré le mot qu'on cherchoit. Si le nombre des choses qui peuvent expliquer cet endroit remarquable où l'on s'est arrêté d'abord est trop grand, de sorte qu'on ne puisse se résoudre à <sup>diriger</sup> l'ennui de faire l'application de chacune à toute l'Enigme, ou si, au contraire, il ne vient dans l'Esprit, rien qui puisse y convenir, on passe à quelque autre vers, et l'on essaye si l'on sera plus heureux.

Autre exemple pris de la division, où par des suppositions on parvient à connoître le Quotient.

539. Il n'est pas jusques à l'Arithmétique qui ne nous fournisse aussi un exemple de la manière d'employer les hypothèses pour parvenir à la vérité. C'est dans la règle qu'on nomme la Division, et où chaque chiffre ou nombre que l'on cherche se trouve par hypothèse. Si je veux diviser par exemple 1406 par 64, comme je n'ai pas la vue assez pénétrante pour voir tout d'un coup, combien de fois 64 est contenu en 1406, je cherche du moins à connoître combien de fois il est contenu en 1400, ou même d'abord en 140 parce que je scis qu'il sera contenu en 1400, dix fois plus qu'en 140, mais ces nombres 140 & 64 sont encore trop grands pour que je puisse voir d'une vue combien de fois l'un contient l'autre. Je me contenterai donc de considérer les premiers chiffres de l'un & de l'autre & de me demander à moi même combien de fois 6 est contenu dans 14; voilà la question réduite à quelque chose de bien simple, mais ce n'est que par une simple conjecture, car je suppose gratuitement que 64 sera contenu dans 140 autant de fois que 6 dans 14; et quoi que cette conjecture ne soit encore que probable, je la prens un moment pour vraie. Puis donc que 6 est deux fois en 14, je suppose que 64 est deux fois en 140, mais pour m'assurer d'abord & ne rester pas plus d'un moment dans l'incertitude, je multiplie 64 par 2 comme je trouve 128 qui est moindre que 140, je conclus qu'effectivement 64 est bien contenu deux fois en 140, et que ma conjecture étoit fondée; je m'assure donc que 64 est renfermé deux fois en 140 et 20 fois en 1406; étant donc 20 fois 64 qui sont 1280 de 1406 il me reste 126 dans lesquels —

J'examine encore combien de fois sont contenus 64. En m'attachant comme cy dessus aux premiers nombres, je demande, en 12 combien de fois 6, et trouvant qu'il y est deux fois, je suppose qu'aussi 64 est contenu 2 fois en 128; mais si je cherche à m'assurer de la vérité de cette conjecture, je m'apperois qu'elle est fautive, car 2 fois 64 est 128, qui n'est ni égal à 126 ni contenu dans 126. Je rectifie donc ma conjecture & au lieu de poser que 64 est 2 fois dans 126, je mets qu'il n'y est qu'une fois & qu'il reste 62 ce qui est vrai. Ainsi 64 étant 20 fois dans 1280 & une fois dans 126 avec 62 de reste, il sera 21 fois dans 1406 avec 62 de reste.

Les progrès que l'on a fait dans l'Astronomie au moyen des hypothèses servent encore à en faire sentir l'usage, et indiquent la méthode que l'on doit suivre en formant des hypothèses

340. Ces exemples suffisent pour faire voir l'utilité, dirais-je, ou la nécessité des hypothèses dans la recherche de la vérité, et il n'est point nécessaire d'en ajouter d'autres. Cependant je ne puis me refuser à celui que nous fournit l'Astronomie, d'autant plus que cet exemple illustre n'est point un simple exemple, mais un modèle même de la méthode qu'il convient de suivre quand on va à la recherche de la vérité par la voye des hypothèses, puis que cette méthode a si bien réussi dans cette science.

Toutes nos connoissances ont un commencement, & ce commencement n'est autre chose qu'une ou plusieurs observations communes. On a du s'appercevoir dans les premiers tems que le soleil a ou semble avoir un double mouvement dans le ciel, l'un que l'on nomme diurne ou commun parce qu'en un jour avec tous les Astres, il fait le tour du monde. Son lever & son coucher se manifestent évidemment. L'autre est nommé propre ou annuel; propre, parce que le soleil par ce mouvement semble se détacher du reste des Astres & prendre une course particulière; annuel, parce que c'est dans un an qu'il fait cette révolution la. Comme ce dernier mouvement est celui que l'Astronomie considère avec le plus de soin, c'est de celui la que nous parlerons ici. Puis que les sens nous font appercevoir ce mouvement, il étoit naturel de supposer qu'en effet le soleil dans un an faisoit un tour au tour de la terre. Ce n'est pas qu'on ne sçut bien qu'il étoit également possible qu'au contraire la terre tournât autour du soleil, & que les apparences seroient également les mêmes. Mais si quelqu'un eut voulu s'arrêter à cette difficulté & dire je n'irai pas plus loin que je ne sois assuré de ce qui en est; il est clair que nous n'aurois-

point d'Astronomie. Car alors on n'avoit ni assés d'Observations, ni assés de lumières pour décider la question. On avoit disputé pour & contre par des raisons frivoles & on n'avoit rien éclairci: mais heureusement on ne s'arrêta point à cette difficulté & on <sup>en</sup> forma une hypothèse. Voyés ou elles peuvent mener quand elles sont bien conduites; on embrassa l'hypothèse fautive, et elle a pourtant conduit au vrai. Car on posa que le Soleil tournoit autour de la Terre, mais à tour suivant quelle ligne se fait il? C'est ce qu'il étoit naturel de chercher ensuite. Il y a une infinité de différentes lignes qui tournent & reviennent sur elles mêmes; la plus simple c'est le cercle. On supposa donc que le Soleil ~~descrivoit un cercle~~ ~~Tournoit~~ un cercle au centre duquel étoit la Terre. Autre hypothèse encore fautive. Mais il en falloit bien faire une; car le Soleil est si prodigieusement éloigné qu'on ne voit pas aisément s'il s'approche & s'éloigne de nous de tems en tems; si l'on eût voulu attendre à former une Astronomie qu'on eût su quelle étoit la route du Soleil, je ne vois pas qu'on eût jamais rien fait. On prit donc cette hypothèse & l'on calcula, la supposant vraie que le Soleil devoit paraître toujours d'une même grandeur & tournant avec une même vitesse. Mais cela ne s'accorde point aux Observations. On rectifia donc l'hypothèse & au lieu de supposer la Terre au centre, on la plaça hors du centre plus d'un côté que de l'autre. Par là on vint à concevoir comment le Soleil paroissoit plus grand & plus vite quand il se trouvoit dans cette partie de son orbite près de laquelle la Terre étoit supposée se trouver. Et véritablement cette supposition d'un orbite excentrique peut suffire à représenter les observations, tant que l'Astronomie fut encore grossière. <sup>Mais</sup> Ticho-Braké ayant employé pour observer des instrumens plus vastes & mieux divisés que ceux des Anciens, et ses Observations étant tombées entre les mains de Képler le plus pénétrant de tous les observateurs. Celui-ci s'aperçut qu'un Cercle excentrique ne pouvoit point s'accorder avec les Observations. Car dans ce système, si le Soleil s'approche d'un dixième, & sa grandeur & sa vitesse doivent paroître augmentés d'un dixième. Cela se trouve bien ainsi pour la grandeur, mais nullement pour la vitesse, qui augmente beaucoup plus à proportion; en un mot du double. Kepler fit donc de nouvelles hypothèses & les rectifiant continuellement par les observations de Ticho-Braké, il tomba enfin après avoir fait un grand nombre d'inutiles tentatives, sur celle qui étoit conforme à la vérité, & découvrit que le Soleil ne décrit pas autour de la Terre un cercle mais une orbite un peu allongée qui n'a pas le Soleil au centre, mais un peu plus d'un côté que de l'autre. Il découvrit aussi quelle étoit la marche

du Soleil dans cet orbite, & ces deux découvertes confirmées par les observations les plus justes & les plus exactes des modernes ont entièrement changé la face de l'Astronomie, & s'accordent si bien avec ce qu'on observe des mouvements célestes, qu'on ne les regarde plus aujourd'hui comme des hypothèses, mais comme des vérités bien établies & bien certaines.

D'un autre côté le même Képler, & d'autres avec lui, considérant aussi que l'hypothèse qu'on appelle l'hypothèse de Ptolémée & dans laquelle on suppose que le Soleil tourne autour de la Terre, ne répondoit point à divers phénomènes qu'on observe dans le ciel, & qu'au contraire celle de Copernic qui fait tourner la Terre autour du Soleil y répondoit parfaitement, ne balancèrent point à l'embrasser, quoi qu'il s'en fallût beaucoup qu'ils n'en eussent des preuves démonstratives. Ce n'est proprement que l'invention du Télescope qui est à peu près de cette date là, qui donna la preuve qu'on cherchoit, & qui établit le système d'une manière solide qui diffère peu de la démonstration.

On donne trois conditions qui sont nécessaires à toute hypothèse.

541. Il y a des règles à suivre & des écueils à éviter dans l'usage des hypothèses. Et premièrement une supposition ne mérite ce nom que quand elle renferme ces trois conditions; 1.<sup>o</sup> de n'avoir rien d'absurde ou de manifestement faux, c'est à dire, de n'être point en contradiction avec aucune des vérités qui nous sont certainement connues; 2.<sup>o</sup> de ne point se détruire elle-même, de ne pas ôter d'une main ce qu'elle pose de l'autre, ce qu'on voit arriver assez souvent quand on forme des hypothèses un peu composées. Ainsi quand on déchiffre une lettre, on pose quelque fois pour expliquer certain mot, que certain chiffre représente certaine lettre ou certaine syllabe, et pour expliquer un autre mot, on pose que ce même chiffre désigne toute autre lettre. C'est là une absurdité qui nous oblige à revenir sur nos pas & à rectifier nos suppositions. 3.<sup>o</sup> D'être propre à expliquer ce pourquoi on l'a inventée, c'est à dire d'être telle qu'il en suive par une <sup>conséquence</sup> ~~connaissance~~ nécessaire tous les Faits, toutes les choses pour l'explication desquelles elle a été imaginée. Sans cela il est manifeste que l'hypothèse n'aboutit plus à rien, & n'est qu'une pure fiction de caprice.

Et de plus 5 règles qui servent tant à former des hypothèses, qu'à nous assurer de leur certitude. On y a joint divers exemples.

542. Les règles qu'on doit suivre dans l'usage des hypothèses ne font pas



bien nombreuses. 1.<sup>o</sup> Avant toutes choses, il faut tâcher de se faire une idée juste du sujet sur lequel roule la question qu'on se propose, l'examiner les considérer par toutes ses faces, chercher à en connaître le plus grand nombre de propriétés qu'il sera possible, les étudier séparément, puis conjointement, et en les comparant ensemble pour voir leur dépendance mutuelle, à quelles ont de commun & ce qu'elles ont de différent.

2.<sup>o</sup> Ensuite, entre toutes les circonstances de la question, entre les qualités ou propriétés du sujet, on en choisira une ou quelques unes en petit nombre de plus remarquables, des plus singulières, de celles qui au premier coup d'œil paraîtront les plus propres à donner quelque heureuse ouverture sur la matière dont il s'agit. Ce choix est souvent l'effet du hasard. Un instinct plus ou moins heureux, qui se peut appeler une sagacité naturelle nous conduit. Il faut pourtant convenir que deux choses contribuent à nous bien diriger dans ce choix. 1.<sup>o</sup> une grande attention à observer la règle précédente, c'est à dire à le faire une idée juste & complète du sujet; 2.<sup>o</sup> l'exercice & l'habitude dans ces sortes de recherches.

3.<sup>o</sup> On cherchera par quelque effort d'esprit, à trouver une ou plusieurs manières d'expliquer cette circonstance ou ces circonstances choisies; et c'est proprement là ce qu'on appelle hypothèse, comme par le choix, le nombre des circonstances est réduit à peu, il est d'ordinaire assez aisé de trouver plusieurs manières de les expliquer, c'est plutôt le nombre qui <sup>embarrasse</sup> et les règles suivantes servent à nous tirer de cet embarras. Il faut pourtant dire que c'est le génie ou les lumières acquises qui servent à l'exécution de cette règle; le génie dans ceux que la nature a regardé en naissant d'un regard favorable, & qui par la force, l'abondance & la vivacité de leur imagination, sont en état d'inventer divers moyens d'exécuter ce qu'ils se proposent. Les lumières acquises chez ceux qui ayant bien étudié la matière & qui ayant observé et approfondi beaucoup de faits semblables à ceux dont il est question, se sont rendus habiles à trouver des explications. 4.<sup>o</sup> On examinera si cette manière ou ces manières peuvent servir à expliquer aussi les autres circonstances qu'on a d'abord laissées à quatriers, ou du moins, si elle ne leur est point contradictoire. Car si l'hypothèse se trouve opposée aux choses qu'il est question d'expliquer, par cela même elle tombe & il n'y faut plus penser, si sans y être opposée, elle ne sert point à les expliquer, l'hypothèse n'a guères de vraisemblance puis qu'elle ne peut expliquer qu'une seule circonstance ou un petit nombre de circonstances. Mais si elle explique heureusement toutes les circonstances connues de la chose, elle acquiert un degré de probabilité tel qu'on ne sauroit se défendre de l'embrasser. Mais ce qui confirme principalement une hypothèse, c'est quand elle rend raison, non seulement des choses pour l'explication desquelles

on l'a imaginé, mais encore de leur degré précis et exact. Ainsi si l'on regarde comme une hypothèse l'explication que l'on donne de l'arc-en-Ciel, par l'incidence des rayons du Soleil sur des gouttes de pluie, on trouvera que cette hypothèse a toute la vraisemblance qu'on peut désirer, puis qu'on explique par là toutes les circonstances de ce phénomène, sa figure circulaire, l'ordre de ses couleurs, sa duplicité, mais plus encore puis qu'on peut calculer par l'hypothèse, sa grandeur, sa largeur, la distance des deux, leur hauteur &c, et que cela se trouve parfaitement conforme à l'observation. Au contraire l'hypothèse des Tourbillons, qui sembleroit d'abord fort propre à rendre raison de la circulation des Planètes autour du Soleil quand on n'y regardoit pas de si près, et qu'on se contentoit d'une vue générale; cette hypothèse, dis-je, s'est trouvée insuffisante dès qu'on a voulu entrer dans le détail. Elle explique bien pourquoi les Planètes tournent, mais elle n'explique point convenablement les petites irrégularités de leur marche; elle n'explique point les rapports de leur vitesse & de leurs distances, ou plutôt si les Tourbillons avoient lieu, les vitesses devoient être tout autres qu'elles ne sont, l'hypothèse ne sauroit donc se soutenir.

3.<sup>o</sup> Pour plus grande sûreté & pour donner à une hypothèse toute la certitude possible, il faut l'examiner de près, en tirer des conséquences, & prévoir ce qui doit arriver en certains cas, si l'hypothèse est vraie; après quoi faisant même ces cas, on verra si l'expérience confirme la prédiction de l'hypothèse, ou bien si elle refute l'un & l'autre. Ainsi M<sup>r</sup> Huygens, pour expliquer les Phases singulières que Saturne laissoit voir avec le Telescope, imagina que cela pouvoit bien venir d'un anneau qui enveloppoit le globe de cette Planète; sur cette hypothèse il calcula les apparences qui en devoient résulter dans les diverses positions de Saturne par rapport à la Terre; et les Observations s'étant trouvées conformes à ses calculs, ont mis son hypothèse au dessus de tout doute. Plus on scittra se procurer de pareilles preuves & plus l'hypothèse approchera de la certitude.

De ce qui fait le plus ou le moins de Probabilité d'une hypothèse appliquée à l'exemple des chiffres.

343. Car une hypothèse est d'autant plus vraisemblable qu'elle est propre à expliquer un plus grand nombre de choses. Chaque nouvelle circonstance, sans négliger même les plus petites, est un nouveau témoin qui vient déposer en faveur de l'hypothèse qui en rend raison, & le nombre peut en être tel, que la probabilité approche indéfiniment de la certitude. Si l'on vous montreroit un chiffre qui déchiffroit un mot ou deux d'une manière raisonnable & assortie aux circonstances, vous trouveriez qu'il y a quelque apparence que ce chiffre est juste & qu'on a rencontré

le véritable sens de l'écrivain. Mais si le déchiffrement s'étendait à une ou deux lignes, la probabilité seroit fort augmentée, elle seroit presque entière, si par le chiffre, on déchiffroit quelques douzaines de lignes; et enfin il ne resteroit aucun doute, si l'on alloit jusques à expliquer une Lettre ou un Discours de quelques pages. Chaque mot qui se déchiffre est une nouvelle circonstance qui s'explique par l'hypothèse, le concours de plusieurs mots déchiffrés donne au chiffre découvert, toute la probabilité ~~toute la probabilité~~. La réunion de quantité de circonstances expliquées rend l'hypothèse tout à fait vraisemblable. Et comme on ne doute point du chiffre, quand par son moyen on a expliqué toute la Lettre, on ne doit pas non plus revoker en doute une hypothèse qui l'adapte heureusement à toutes les circonstances du phénomène.

Principe de probabilité en fait d'hypothèse de physique, pris de la simplicité & de son Analogie avec le cours ordinaire de la nature; on l'applique à l'hypothèse de Copernic comparée à celle de Tycho Brahe.

544. Dans la physique on trouve encore un principe de probabilité à une hypothèse indépendante de l'explication qu'elle donne des phénomènes. C'est la simplicité, son élégance, son analogie avec ce que nous connoissons d'ailleurs de la nature. Je veux dire que si l'on nous propose pour expliquer certains faits, deux hypothèses différentes qui en rendent également bien raison, mais dont l'une soit plus simple, plus aisée à comprendre & à lier avec le cours ou système ordinaire de la nature, & dont l'autre soit plus composée, plus embarrassée moins analogue aux Loix de la Nature. Nous ne balançons point à préférer la première, parce que nous sommes persuadés que le Sage Auteur de la Nature a employé les voyes les plus faciles, qu'il n'a pas fait par beaucoup de Machines, ce qu'il pouvoit réduire par peu, que la Sagesse & la Puissance éclatent autant par la simplicité de l'exécution que par la magnificence du Dessein. L'Expérience d'ailleurs nous a fait connoître que toutes les fois qu'on a pu approfondir le mécanisme de quelque Partie de l'Univers, on l'a trouvé aussi simple, aussi aisé, aussi de basse qu'il est possible.

C'est proprement ce principe qui fait préférer l'hypothèse de Copernic à celle de Tycho Brahe. L'une & l'autre rendent fort bien raison de tout ce qui se passe dans les mouvements célestes. Mais l'une le fait avec une élégance & une simplicité admirable; l'autre y jette dans des embarras infinis sans autre nécessité que pour conserver le repos de la Terre. L'une met dans l'Univers un arrangement, une harmonie excellente, l'autre au contraire subordonne le grand au Petit, & donne au Soleil ce privilège distingué de tous les autres, un mouvement tel qu'aux plus petites Planètes, tandis qu'elle

suppose la Terre semblable d'ailleurs à Mercure Venus & son repos, quoi que Mercure & Venus circulent, selon lui, autour du Soleil. Enfin l'une explique tout avec peu de frais, c'est à dire, avec peu de mouvement, au lieu que l'autre pour rendre raison des plus petits changements qui se puissent observer, est contrainte de supposer des mouvements infinis & des vitesses incroyables.

Connoissances nécessaires pour bien juger du  
degré de vraisemblance d'une hypothèse.

545. Il suit de là, que celui là est plus propre à juger du degré de vraisemblance d'une hypothèse & plus en état de donner la préférence à celle qui la mérite (qui connoît mieux le cours ordinaire, naturel & réglé de la Nature, qui en particulier a une idée plus distincte & plus complète du sujet qu'il s'agit d'expliquer, qui en possède mieux toutes les circonstances & dépendances, qui même a plus de connoissance des matières analogues & semblables.

Quand & comment une hypothèse cesse de porter  
le nom.

546. Au reste une hypothèse perd son nom en deux manières, savoir lors qu'elle devient évidemment fautive ou évidemment vraie. Le premier cas arrive lors qu'il survient quelque nouveau fait, quelque nouvelle Expérience qui détruit manifestement l'hypothèse; ainsi l'hypothèse de l'horreur du vuide, par laquelle les Anciens expliquoient plusieurs phénomènes a été entièrement renversée par l'expérience du Barometre qui a fait voir que cette prétendue horreur, n'empêchoit pas qu'il ne se fît du vuide au haut d'un tuyau plus long que 27 à 28 pouces, ou bien lors que l'on vient à trouver une explication certaine & nullement hypothétique du Fait pour lequel l'hypothèse avoit été imaginée. La pesanteur de l'air étant, par exemple, démontrée, il n'a plus été question de l'horreur du vuide, parce qu'on a vu évidemment que tous les phénomènes qui s'expliquoient autrefois par cette horreur n'ont d'autre cause que la pesanteur de l'air & l'équilibre des liqueurs.

Le second cas qui est le changement d'une hypothèse en certitude, arrive lors qu'on vient à trouver quelque expérience, quelque phénomène qui met l'hypothèse hors de doute & démontre avec évidence qu'elle est véritablement le moyen que la Nature employe, la véritable clef de l'Enigme. Ainsi ce qui n'a été sous Descartes qu'une hypothèse est devenu chose certaine sous Newton. Savoir que c'est la Lune qui cause les phénomènes du flux & reflux de la Mer.

Tant qu'une Hypothèse reste telle, il ne faut s'y fier que comme à une supposition. Deux inconvénients auxquels les hypothèses ont donné lieu. Vraie manière de les envisager.

547. A ces réflexions sur les Hypothèses, je n'en ajoute plus qu'une seule.

C'est que jusques à ce qu'une hypothèse ait perdu ce nom, on ne doit l'admettre, si il est permis de s'exprimer ainsi, que sous bénéfice d'inventaire, c'est à dire qu'on ne doit jamais oublier que ce n'est qu'une simple hypothèse qui quelque vraisemblable qu'elle soit, peut néanmoins être fautive. On ne doit donc l'adopter qu'avec cette réserve, <sup>être</sup> et toujours prêt à la quitter dès que la vérité pure viendra nous faire briller ses rayons lumineux, ou même dès qu'on nous présentera quelque chose de mieux, de plus simple, de plus propre à expliquer ce qui est proposé. Mais l'expérience fait voir que cette sage circonspection est rare, que les inventeurs d'une hypothèse s'en entêtent extrêmement & jusqu'au point de ne pouvoir plus renoncer à cette chimère favorite. Si l'on leur y montre quelque défaut inexorable, tout au plus feront-ils quelques efforts pour lever cette difficulté en changeant quelque petite chose à l'hypothèse. Ils ne peuvent se résoudre à l'abandonner tout à fait. En combien de façons les cartésiens n'ont-ils pas tourné & retourné leurs Tourbillons, pour les faire accorder avec les mouvemens célestes, & sans avoir pu encore réussir? Ils les conservent dans l'espérance qu'un jour quelqu'un sera plus heureux & saura mieux les concilier avec les phénomènes. Quelques utiles, quelques nécessaires même que soient les hypothèses dans la Philosophie & toutes les fois qu'il s'agit d'expliquer quelque chose de fort & de compliqué, il faut pourtant convenir qu'elles ont fait deux grands maux, l'un c'est qu'une infinité de gens ou par prévention & esprit de système, ou par la difficulté qu'il y a à distinguer une grande probabilité d'avec la certitude, ont donné à de simples hypothèses, & souvent à des hypothèses qui dans la suite se sont trouvées fausses. Le même acquiescement qui est dû à la vérité, ce qui est une véritable erreur. L'autre mal, suite du précédent, c'est que voyant des hypothèses probables, on n'a point cherché à en former de meilleures encore, ni même à faire des preuves de celles qui étoient reçues sur la foi de leur probabilité. Ce sont ces défauts qui ont fait regarder à bien des gens la physique comme un Roman, un agréable tissu de conjectures amusantes; au lieu qu'on ne devrait regarder les hypothèses que comme des Echellons, ou des guides pour nous conduire à la vérité qu'on ne devrait pas croire avoir rien fait jusques à ce que par des expériences indubitables on se fût assuré de leur solidité ou de leur peu de fondement.

De la vraisemblance on passe à l'ignorance.

L'ignorance n'est point un vice, c'est une faiblesse de notre Esprit. Il n'y a qu'un cas où elle soit vicieuse.

548. Mais en voilà bien assez sur cette matière & sur la Possibilité en general.