

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- Le Conservatoire numérique communément appelé le Cnum constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre ([www.eclydre.fr](http://www.eclydre.fr)).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - http://cnum.cnam.fr](http://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment possible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

## NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

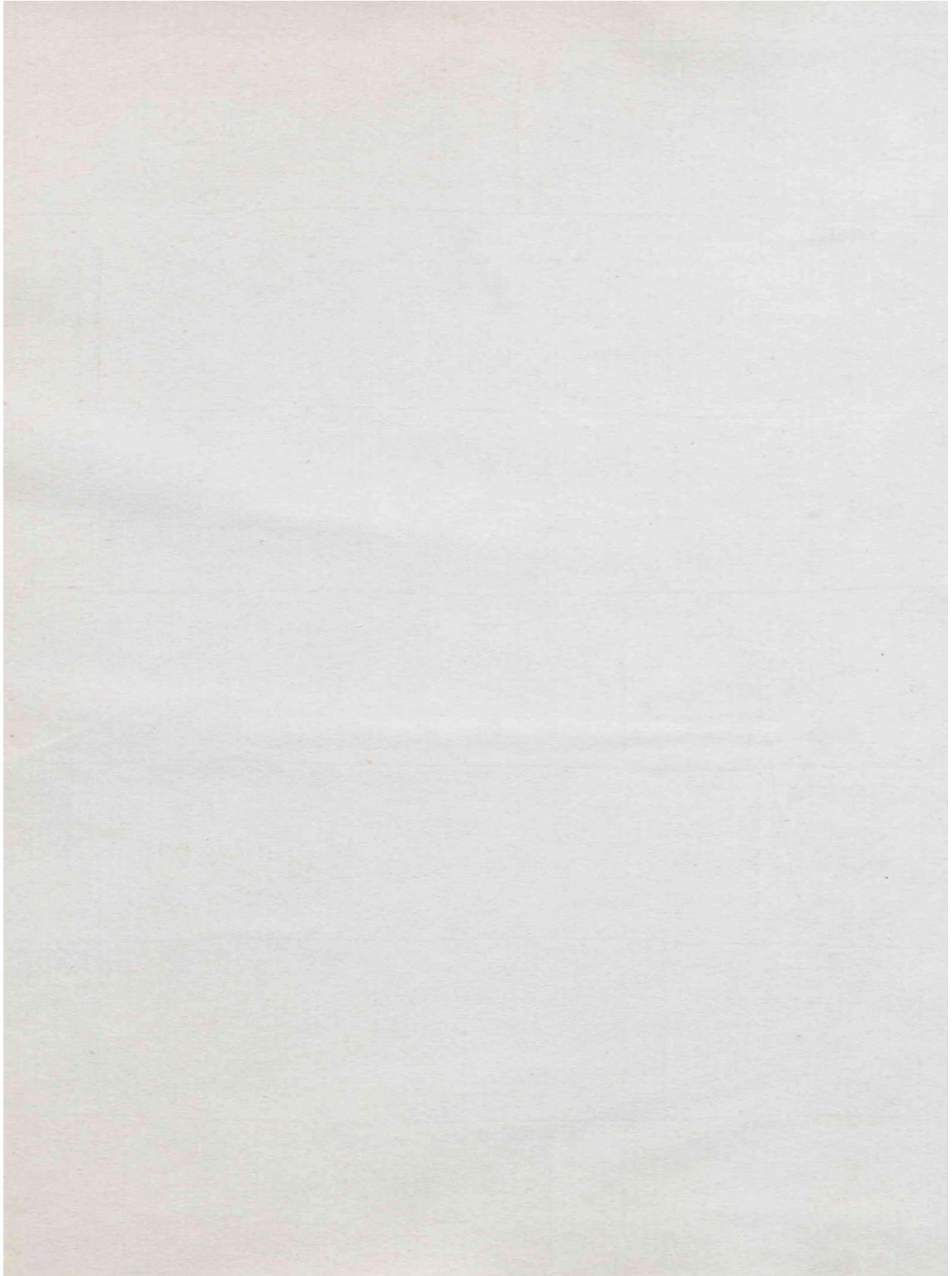
Auteur(s)	Carney, Jean-Alexandre de (1741-1819)
Titre	Mémoire sur les poids et mesures, présenté au Directoire du département de l'Hérault, le 12 novembre 1791, par M. Carney, membre du même Directoire, associé-libre de l'Académie de Montpellier, et secrétaire-perpétuel de celle de Béziers. Ouvrage dédié au Conseil, qui, par sa délibération du 13 décembre, en a ordonné l'envoi à l'Assemblée Nationale et l'impression
Adresse	A Montpellier, de l'imprimerie de Jean-François Picot, imprimeur du Département, rue des Capucins, no. 200. 1792
Collation	1 vol. (xi-[1 bl.]-138 p., [1] f. de dépl.) ; 21 cm
Nombre d'images	157
Cote	CNAM-BIB MET 367 Res
Sujet(s)	Poids et mesures -- Ouvrages avant 1800
Thématique(s)	Machines & instrumentation scientifique
Typologie	Ouvrage
Note	Don du bureau de la métrologie, ministère de l'Économie, de l'Industrie et de l'Emploi, 2010.
Langue	Français
Date de mise en ligne	13/07/2018
Date de génération du PDF	07/09/2021
Permalien	<a href="http://cnum.cnam.fr/redir?MET367RES">http://cnum.cnam.fr/redir?MET367RES</a>



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

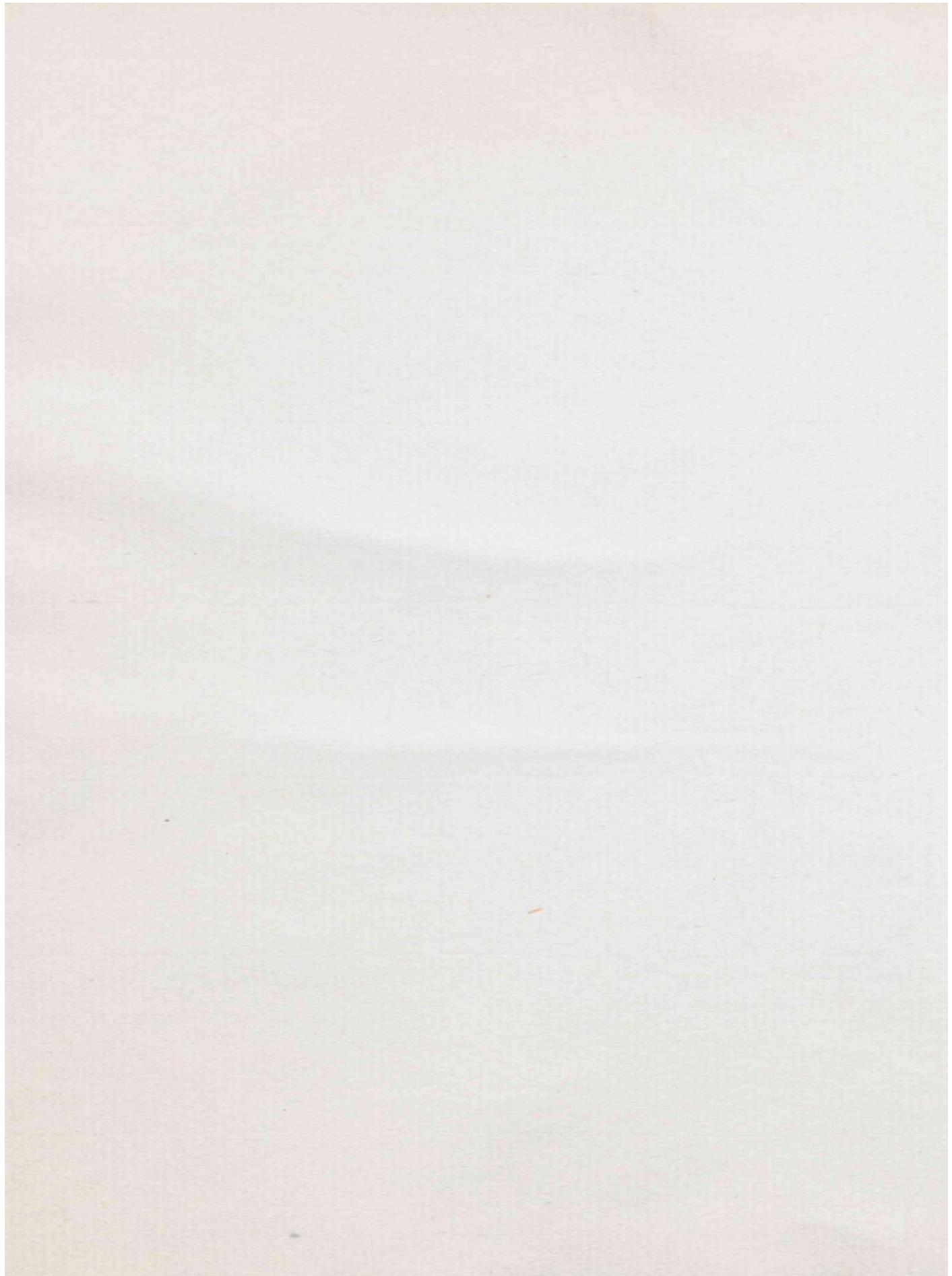


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

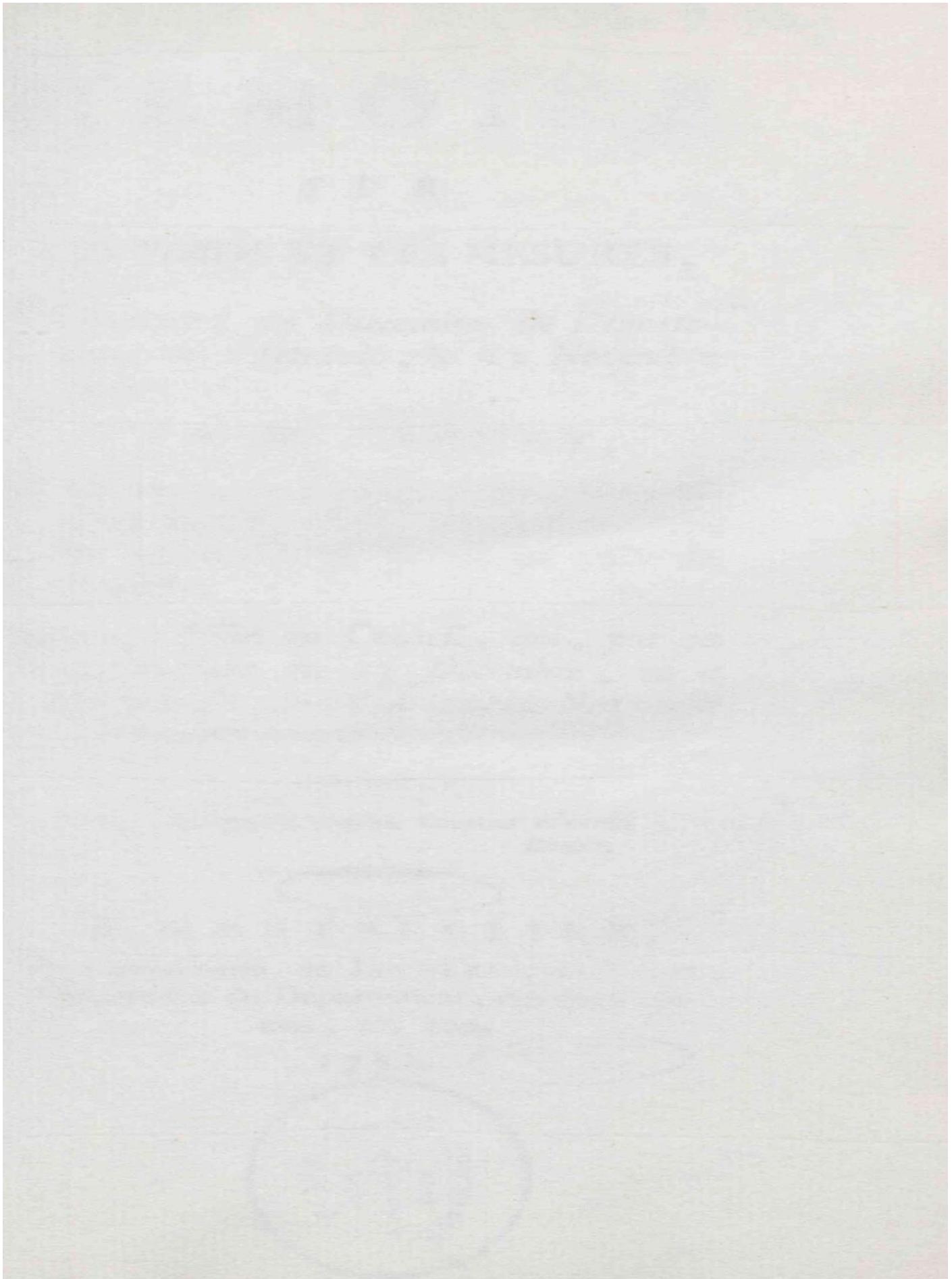








Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

NET 367 Ré

# MEMOIRE

S U R

## LES POIDS ET LES MESURES,

PRÉSENTÉ au Directoire du Département de l'Hérault, le 12 Novembre 1791,

PAR M. CARNEY,

Membre du même Directoire, Associé-libre de l'Académie de Montpellier, et Secrétaire-perpétuel de celle de Beziers.

Ouvrage dédié au Conseil, qui, par sa délibération du 13 Décembre, en a ordonné l'envoi à l'Assemblée Nationale et l'impression.

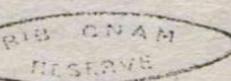
.... Sit quodvis simplex dumtaxat et unum  
HORATe

367



A MONTPELLIER,  
De l'Imprimerie de JEAN-FRANÇOIS PICOT,  
Imprimeur du Département, rue des Capucins, n°. 200.

1792.



# ЭЛЕКТРОМЕХАНИКА

252

## СОВОКУПНОСТЬ МЕРУСЕЙ

Составлены для изучения вузовской  
программы по специальности

С. А. ГИЛЯРСКИЙ

## С. А. ГИЛЯРСКИЙ

Составлены для изучения вузовской  
программы по специальности

С. А. ГИЛЯРСКИЙ

Составлены для изучения вузовской  
программы по специальности

С. А. ГИЛЯРСКИЙ

Составлены для изучения вузовской  
программы по специальности

С. А. ГИЛЯРСКИЙ

Составлены для изучения вузовской  
программы по специальности

С. А. ГИЛЯРСКИЙ

*SOCIÉTÉ ROYALE DES SCIENCES DE MONTPELLIER*

---

**EXTRAIT des registres de la Société  
Royale des Sciences de Montpellier,  
du 10 Décembre 1791.**

**N**OUS, Commissaires nommés par la Société Royale des Sciences, avons examiné un Mémoire sur les poids et les mesures, par M. CARNEY, Associé-libre de cette Société, et Secrétaire de l'Académie de Beziers, et nous présenterons à la Société l'analyse suivante de cet ouvrage.

L'Auteur relève dans un préambule trois défauts dans le système des mesures usitées à Paris, où ce système est cependant moins défectueux que dans le reste de la France.

**PREMIER DÉFAUT.** *Inutilité de certaines mesures.* Ce qui résulte en particulier de l'usage simultané de l'aune et de la toise; car la première est de 4 piés romains, et la seconde de 6 piés français. L'Auteur nous paroît très-fondé en raison quand il dit qu'il falloit opter, et qu'on pourroit *auner* les chemins, ou *toiser* les étoffes.

**SECOND DÉFAUT.** *Une mesure n'est pas toujours un multiple de la mesure prochainement inférieure : ce qui provient de la comparaison de la toise et de la perche forestière , ou perche de 22 piés. La première est contenue plus de 3 fois , mais moins de 4 fois dans la seconde.*

**TROISIÈME DÉFAUT.** *La suite des petites espèces ne forme pas une proportion géométrique. La toise , par exemple , contient 6 piés ; mais le pié contient 12 pouces. La livre pesant contient deux marcs ; mais le marc contient 8 onces. La livre tournois contient 20 sols ; mais le sol ne contient que 12 deniers.*

M. C. expose ensuite la division de son sujet , laquelle n'est susceptible d'aucune analyse.

Dans le premier paragraphe de l'article premier , où l'Auteur traite de l'unité relative à la mesure des lignes , il pense que l'unité-mesure ne doit pas trop différer du plus grand intervalle qui se trouve entre nos mains quand nous gesticulons ; car , ajoute-t-il , ce sont nos mains qui sont destinées à

faire usage des mesures. Il examine ensuite si une mesure de *moyenne grandeur*, et qui, pour mériter cette qualification, doit être renfermée entre les limites de l'aune et de la coudée, peut se lier facilement avec la base déterminée par l'Assemblée Nationale constituante, c'est - à - dire, avec le quart du méridien; et il trouve qu'une partie décimale de ce grand arc, que son  $10\ 000\ 000^{\circ}$ . donne une longueur d'environ 37 pouces, laquelle équivaut à deux ou trois lignes près à celle du pendule polaire, autant qu'il l'a pu conclure des opérations faites jusqu'à présent pour déterminer la grandeur de cet arc. Ensuite, au moyen d'une progression décuple, il introduit six unités intermédiaires, auxquelles il donne le nom d'*aggrégats*, et lie ainsi ses deux termes extrêmes, savoir, l'unité-mesure et le quart du méridien.

Au moyen de ces unités industrielles, techniques et régulièrement espacées, il a la faculté d'énoncer toutes les distances en mesures qui ne sont pas en trop grande disproportion avec elles : faculté d'une assez grande im-

portance ; car , comme le remarque l'Auteur , il seroit ridicule , dans l'usage commun , d'exprimer en *piés* l'intervalle qui sépare les deux cercles polaires , et en *secondes* , ou 144<sup>mes</sup> de lignes , la taille de Goliath .

Quant aux petites espèces de l'unité-mesure , l'Auteur ne leur fait pas suivre la progression sous-décuple , mais bien la sous-octuple : et cela sur le fondement que la manipulation s'accommode très-bien d'une progression du genre des sous-binaires . Il suffit , par exemple , de mettre une toile en plusieurs doubles pour obtenir sur le champ le 174 , le 178 de sa largeur , et l'on ne prendroit certainement pas le 1710 de cette largeur avec la même facilité .

Dans les deux paragraphes suivants , où il est question des surfaces et des solides , M. C. propose un augment syllabique pour le premier objet , et un autre pour le second , afin qu'on puisse reconnoître d'abord s'il est question de lignes , de surfaces , ou de solides .

L'article second traite des mesures

creuses. L'Auteur n'a pas cru que l'unité pour les mesures de ce genre, dût se confondre avec le cube de l'unité-mesure. En effet, une contenance de 29 de nos piés cubes ne sauroit offrir une mesure assez usuelle pour qu'on pût en faire l'unité fondamentale d'un nouveau genre quelconque. Qu'a fait M. C.? Il est descendu, mais, pour ainsi dire, à son corps défendant, et s'est arrêté à la première petite espèce, c'est-à-dire, au *palme* cube; et ce palme, considéré comme espace, lui a donné l'unité qu'il cherchoit.

Quant aux *aggrégats* qu'il a portés jusqu'à une capacité de 56 piés cubes, il leur a fait suivre, comme à ceux des mesures courantes, une progression décuple qu'il a étendue jusques aux petites espèces, n'ayant pas, pour y substituer la progression octuple, le même motif qu'il avoit eu quand il s'étoit agi des mesures inférieures à l'unité énoncée dans l'article premier.

L'article troisième traite de l'unité-poids. Dans la recherche de cette unité,

L'Auteur a d'abord examiné combien l'unité pour les mesures creuses , ou le *palme* creux , contiendroit d'eau distillée , dont le poids , comme on sait , est invariable à la même température , et il a reconnu qu'il en contiendroit 4 liv. poids de marc. Se rappelant alors que tel est le poids des pains de Paris , appellés *pains de Gonesse* , il a pensé que le poids qu'on donne communément dans une des principales villes de l'Europe à des masses d'une substance qui constitue l'aliment principal , seroit très-propre à constituer l'unité-poids.

Employant toujours la progression décuple pour les *aggrégats* , il les a portés jusques au double du tonneau des marins , ou à la charge d'une charrette ordinaire ; mais pour les petites espèces , il leur a fait suivre , comme à celles des mesures courantes , la progression sous-octuple. Le motif qui l'a fait revenir ici à une progression du genre des sous-binaires , c'est que , même sans connoître le poids d'une masse totale de corpuscules , il est très-facile , en les distribuant dans

les deux bassins d'une balance , d'en faire presque à l'instant deux masses d'un poids égal.

L'article quatrième traite de l'unité-monnoie. Comme c'est des cubes , dit M. C. , que dérivent les mesures creuses , c'est aussi des poids que dérivent les monnoies. L'unité-monnoie ne doit naturellement se rapporter d'une manière directe ni à un métal aussi vil que le cuivre , ni à un métal aussi précieux que l'or ; mais bien plutôt à un métal d'une moyenne valeur , tel que l'argent. Quant au poids de cette matière qu'il faut prendre pour l'unité-monnoie , ce ne peut être ni l'unité-poids elle-même (puisqu'elle répond à 384 francs) ni sa première petite espèce , ou le marc (laquelle équivaut à plus de 48 francs ) ni même sa seconde petite espèce , ou l'once (répondant à 6 francs au moins ) , mais plutôt sa troisième petite espèce , ou le gros , qui répond à peu près à la valeur de 15 sols d'argent ; et dans le fait une pièce de 15 sols est d'un usage

assez fréquent pour pouvoir constituer l'unité-monnoie.

Quant aux *aggrégats*, l'Auteur, sans se départir de la progression décuple, les a portés jusques à 750 de nos livres tournois. Pour les petites espèces, n'ayant aucun motif pour les faire décroître selon une progression différente, il conserve la sous-décuple infiniment plus commode pour le calculateur.

Nous nous bornons à extraire de ce Mémoire ce qui est relatif aux mesures, aux poids et aux monnoies. L'Auteur y traite, sous le titre de *mélanges métriques*, de divers autres objets moins afférents à son objet principal. — Nous pensons que son système des mesures est le fruit de méditations profondes et de vues très-philosophiques. Il assujettit ses idées à une marche très-méthodique, au moyen d'une nomenclature qu'il a imaginée pour désigner ses *aggrégats* ou ses sous-espèces : le vulgaire n'adoptera jamais cette nomenclature, qui n'est pas faite pour lui ; mais cette subdivision pourroit être con-

servée sous des noms moins scientifiques, et offriroit de grandes commodités pour le calcul. Il seroit à désirer que l'Assemblée Nationale, à laquelle ce Mémoire sera sans doute présenté, voulût faire usage des vues proposées par M. C. dans l'exécution du projet qu'elle a formé pour la fixation d'une mesure universelle. — Son Mémoire doit contribuer à perfectionner la science métrique.

Montpellier, le 10 Décembre 1791.

*Signés DERATTE, GAUSSEN,  
DORTHES.*

*Je soussigné certifie le présent Extrait conforme à son Original et au jugement de la Compagnie. A Montpellier, ce 10 Décembre 1791.*

**DERATTE,**  
Secrétaire-perpétuel de la  
Société Royale des Sciences.

la mort de l'archevêque  
nous avons été en mesure de constater  
que, et notamment des échanges conti-  
nus, entre les deux villes. Il se roulait à  
l'époque de l'Assomption à Vézelay, à  
quelques mois de la mort de sainte Geneviève,  
un événement qui a tout à faire avec  
l'assassinat de sainte Geneviève. — Pour  
l'assassinat de sainte Geneviève il faut  
compter avec une partie de la  
population de Paris, comprenant le  
gouverneur de la ville, le prévôt de Paris.  
M. le prévôt de Paris, M. le prévôt de  
PARIS, GÉRARD DE SAINTE-GENEVIÈVE,  
DOCTEUR

qui fut nommé à ce poste par le pape. C'est  
à ce poste qu'il fut nommé à ce poste par le pape. C'est  
à ce poste qu'il fut nommé à ce poste par le pape.

DE LA CHAISE,  
SÉPTEMBRE 1860  
Cordiale bénédiction

# MÉMOIRE

S U R

## LES POIDS ET LES MESURES.

**L**E Voyageur et le Négociant ne sont pas les seuls qui puissent reconnoître à chaque instant la nécessité de réformer notre système métrique. Il n'est personne qui, sans sortir des limites de sa Municipalité, ne soit dans le cas d'en remarquer les imperfections — Je n'en excepte pas même la Municipalité de Paris, quoique les mesures y paroissent établies sur un plan moins défectueux que dans le reste de la France.

PREMIER DÉFAUT. *Inutilité de certaines mesures.* Les longueurs itinéraires se mesurent à la toise de 72 pouces, et les étoffes à l'aune d'environ 44. La première est de 6 piés français et la seconde de 4 piés romains. Quand j'ai dit l'aune, j'aurois dû la spécifier et dire taxativement l'aune pour la soie; car l'aune pour les draps est un peu plus courte, et

14 *Défauts du système actuel.*

l'aune pour les toiles plus courte encore : mais quand même on regarderoit les deux dernières comme égales à la première , que signifie le double élément de pié romain et de pié françois , dans une même ville , pour un seul et unique objet , je veux dire , pour la mesure des longueurs ? Je n'ignore pas qu'il est une multitude de personnes tellement enveloppées des langes de l'habitude , tellement engagées dans l'ornière de la routine , qu'elles seroient presque aussi étrangement affectées d'entendre dire un *aune de chemin* qu'un *aune de mouton* ; mais tout homme capable de raisonnement sera convaincu qu'il falloit opter , qu'il falloit auner les chemins comme les étoffes , ou toiser les étoffes comme les chemins.

La partie méridionale de la France est plus conséquente à cet égard que celle du Nord. A Marseille , à Montpellier , à Toulouse , la *canne* est commune à l'Arpenteur et au Marchand.

Si nous passons aux mesures creuses du Grand-Châtelet , nous y reconnoîtrons la même superfétation , le même double-emploi que dans les mesures des longueurs. — Demandez-vous qu'on vous remplisse de vin une mesure de 36 pouces cubes ? On vous en mesurera 24 dans un vase appelé chopine , et 12 dans un autre appelé demi-setier. Remarquez en passant

que le demi-setier suppose le setier ; et néanmoins il n'est aucune mesure de cette dernière dénomination. Le demi-setier devoit évidemment s'appeler demi-chopine , ou la chopine s'appeler setier. J'ai dit qu'il n'y avoit point de mesure appelée setier , je me suis trompé. Il en est une , mais qui n'est propre qu'à donner le change , puisqu'elle contient 16 chopines. Et que dire du muid et du setier pour les choses sèches : setier et muid qui ne sont pas les mêmes que pour les liquides ?

Avant de quitter le setier , je remarquerai que , selon qu'on le fait dériver de *septarius* ou de *sextarius* , il devroit être le septième ou le sixième de la mesure supérieure , ou bien le septuple ou le sextuple de l'inférieure ; et cependant il est , pour les solides , le douzième de la supérieure appelée *muid* , et le quadruple de l'inférieure appelée *minot* ; et , pour les liquides , le dix-huitième de la supérieure appelée *feuillette* , et l'octuple de l'inférieure appelée *pinte*.

A présent demandez-vous qu'on vous donne à peu près autant de chaux que de vin ? On laissera de côté le demi-setier , ainsi que la chopine , et l'on emploiera , pour vous satisfaire , une mesure appelée litron , qui contient environ 40 pouces cubes , et que quelques Auteurs n'évaluent qu'à 36. Mais si de retour à votre logis , vous y mesurez cette chaux , vous

16 *Défauts du système actuel.*

en trouverez plus de 50 pouces cubes : ce qui provient de ce que vous avez reçu mesure comble.

Mesure comble , aune , demi-setier , litron : que d'attirail ! que de pénibles superfluités ! L'homme , dit-on , n'arrive au simple que par le composé. S'il en est ainsi , comme une triste expérience ne l'atteste que trop , nous pouvons bien nous dire à la première enfance de l'art métrique .

**SECOND DÉFAUT.** *Une mesure à Paris n'est pas toujours un multiple de la mesure prochainement inférieure.* La perche de 22 piés qu'on emploie dans tout le Royaume pour les eaux et forêts , n'est pas un multiple de la toise , puisqu'elle la contient plus de 3 fois et moins de 4. La lieue quarrée et l'arpent ou journal sont des mesures de surfaces. Hé bien ! il n'est aucun nombre entier d'arpents qui fasse exactement la lieue quarrée. Je sais que la perche forestière est sensiblement de 6 aunes ; mais , tant que cette perche aura pour sous-espèce la toise et non pas l'aune , notre système métrique restera toujours , sur ce point , entaché du défaut que je relève ici.

**TROISIÈME DÉFAUT.** *La suite des petites espèces ne forme pas une progression géométrique.* 12 points font la ligne ; 12 lignes , le pouce ; 12 pouces , le pié : mais il ne faut que

que 6 pieds pour faire la toise. — 8 gros égalent une once; 8 onces égalent un marc : mais il n'y a que 2 marcs à la livre. L'once , comme nous venons de le dire , contient 8 gros ; mais le gros ne contient que 3 deniers ou scrupules , et chaque scrupule contient 24 grains. — 12 deniers tournois suffisent pour faire un sol ; mais il faut 20 sols pour faire une livre.

Du défaut de progression régulière dans les petites espèces , il résulte inévitablement et de l'embarras pour la mémoire , et de la difficulté dans le calcul. — Voyez au contraire avec quelle aisance on suit la marche des fractions sexagesimales qui forment une progression géométrique , avec quelle aisance on opère sur ces subdivisions du cercle. Certains arithméticiens , quand il s'agit de multiplication , font subir avec succès aux quantités exprimées en toises , piés , pouces et lignes , une métamorphose momentanée qui les réduit à une progression duodécimale. De quelle utilité ne seroit-il pas d'adopter *de prim'abord* une marche qui rendroit le calcul encore plus expéditif , puisqu'il n'y auroit lieu ni à transformation , ni à réintégration ?

---

Ce Mémoire , dont le plan est fort simple , a deux parties : la première concerne les mesures

B

déterminées ; la seconde , les indéterminées. La partie des mesures déterminées offre cinq articles, dont le premier contient trois paragraphes qui s'occupent respectivement des mesures *ordinaires* ou *proprement dites*, considérées comme linéaires ou courantes, comme superficielles et comme solides. — L'article second roule sur les mesures *creuses*, le troisième sur les poids<sup>s</sup>, le quatrième sur les monnoies ; et le cinquième présente , sous le nom de mélanges métriques , des remarques communes à plusieurs des objets des articles précédens ou qui en auroient embarrassé la marche. — Quant à la seconde partie , je ne la divise qu'en deux articles<sup>s</sup> , dont le premier a trait aux droites indéterminées ; le second , aux circonférences. Heureux , si j'avois autant d'espoir de traiter convenablement ce sujet , que j'ai de certitude de n'avoir rien omis d'essentiel dans la distribution des matières !

---

## PREMIERE PARTIE.

### ARTICLE PREMIER.

#### *Mesures ordinaires ou proprement dites.*

##### §. I.

###### *Mesures des lignes.*

**Q**UOIQUE l'unité soit ici purement conventionnelle, il est clair qu'on ne pourroit, sans inconvenient, ni l'élever à une certaine grandeur, ni la restreindre à une certaine petitesse. Il est bien plus naturel de la fixer à une étendue dont on puisse commodément faire le plus fréquent usage. Mais, d'une part, comment ferois-je, seul et sans aide, le plus fréquent usage d'une mesure dont la longueur seroit, par exemple, de 20 piés? je pourrois bien à toute force l'appliquer sur un chemin: mais s'il me falloit mesurer la largeur d'une toile, s'il me falloit faire le relevé de la surface des quatre murs d'une chambre de grandeur ordinaire, je jetterois certainement la mesure de dépit, ou je l'enverrois à Gulliver, pour le prier de la faire passer à Brobdingnac; d'une autre part, si j'avois les mêmes opérations à effectuer avec

B ij

une mesure de 4 à 5 pouces ; l'application répétée qu'il me faudroit faire de cette mesure, non seulement seroit très-fatigante, mais encore m'exposeroit à des erreurs. L'usage journalier n'en seroit sûr et commode que pour des Lilliputiens.

L'unité-mesure doit être dans un certain rapport avec la stature, et plus particulièrement avec le pas de l'homme, et sur-tout ne pas trop différer du plus grand intervalle qui se trouve entre nos mains, lorsque nous gesticulons : car enfin, ce sont nos mains qui sont destinées à faire usage des mesures. Inférieure à 20 pouces ou moindre que la coudée, l'unité-mesure emploieroit en général trop de temps à parcourir les objets dont nous voudrions connaître les dimensions. Plus longue que l'aune, elle tiendroit nos bras dans un état pénible et constraint.

L'Assemblée constituante a décrété que la nouvelle mesure se rapporteroit au QUART DU MÉRIDIEN : mais elle ne s'y rapportera jamais plus convenablement que lorsqu'elle en sera une partie décimale. Hâtons nous donc de voir si nous serions assez heureux pour qu'une partie décimale de cette ligne de comparaison fût renfermée entre les limites de l'aune et de la coudée. — Le QUART DU MÉRIDIEN est à-peu-près de 90 fois 57 000, ou de 5 130 000

toises. Si je suppose pour dénominateur à ce nombre l'unité suivie de 7 zéros, j'aurai une fraction décimale, qui se réduira, par la suppression des zéros inutiles, à 513 millièmes de toise, ou à  $3^{pi} , 078$  ou à  $36^p , 936$ .

La mesure proposée est en raison sesquialtère avec le pas commun, lequel est de 24 à 25 pouces chez les personnes de taille et d'enfourchure moyennes, c'est-à-dire, plus foible de près de 3 pouces que celui des Romains, chez qui la nature étoit plus forte ou le pas mal évalué. Cette mesure ne surpassé pas de beaucoup la verge d'Angleterre et la vare de Castille.

C'est d'ailleurs, à 4 ou 5 lignes près, la longueur du pendule équinoxial; et à 2 ou 3 lignes près celle du pendule polaire, ainsi que de la demi-canne de Montpellier, qui sert d'aune dans cette ville et dans plus de la dixième partie du Royaume. C'est encore à-peu-près la longueur de la canne ou bâton du vieillard; de cette canne, dis-je, que la Mythologie représente comme le troisième pié de l'homme. Nous finirons par remarquer que cette mesure diffère peu du pas fort ou forcé; ainsi que de l'intervalle qui se trouve entre nos piés, quand un des deux nous échappe ou nous glisse.

On pourroit donc assez convenablement appeler la mesure en question *sesquipas* ou

*fortpas* avec un *t* au milieu, ou même **FORPAS** sans *t*. Ce dernier terme seroit formé à l'imitation du mot *forfaire* et autres mots de ce genre, où la syllabe initiale *for* dérive du mot latin *foris* ou *foras* réduit à sa partie radicale.

---

Dans la triste et aride nomenclature où je suis contraint de m'engager, je vais marcher entre deux écueils.

Si je n'emploie que de nouveaux termes pour la dénomination des mesures, poids et monnaies ; le lecteur, accablé de leur multitude, ne suivra qu'avec peine les raisonnemens les plus simples.

Ce seroit bien pis encore, si je ne puisois que parmi les termes qui jouent un rôle dans le vocabulaire métrique actuel ; car je serois forcé de leur donner une nouvelle signification : et comment empêcher que l'ancienne ne se présentât toujours à l'esprit du Lecteur ? — Si je demandois, par exemple, qu'il me fût permis d'appeler du nom de *Toise* une longueur de 12 piés, le Lecteur pourroit bien ne pas tarder à oublier la nouvelle acception que j'aurois hasardée : mais du moins cet inconvénient seroit il inévitable, si j'introduisois simultanément dans ce Mémoire une multitude, une accumulation de termes connus, dont j'entreprendrois tout à la fois d'intervertir la signifi-

cation. Mieux vaudroit , très-certainement , une nomenclature imaginée à plaisir : elle présenteroit néanmoins un extrême qu'il faut pareillement éviter , s'il est possible. *Medio tutissimus ibis.* Mais où trouver ce juste milieu ? J'ai cru lapercevoir dans les dispositions ou règles suivantes.

PREMIERE REGLE. Adoptez des termes connus , mais vagues et flottans ; des termes qui n'aient aucune signification précise pour un Lecteur Français : tels que *doigt* , *palme* et *stade*. Tous ceux à qui ces termes sont familiers , savent qu'il y avoit chez les anciens plusieurs especes de stades , de palmes et de doigts.

SECONDE REGLE. Adoptez encore quelques mots indéterminés qui expriment plutôt des rapports que des quantités précises , tels que *décade* , *chiliade* ( *kiliade* ). On voit bien que ces termes désignent *dix* fois , *mille* fois une quantité ; mais sans la déterminer en aucune maniere.

TROISIEME REGLE. Recourez sur-tout aux termes connus en France : tels que Perche , Journal et Poste ; Pouceon , Roquille , Boisseau , Charge et Muid ; Quintal et Pistole : mais , afin d'éviter toute méprise , faites entendre par quelque addition que vous dépouillez ces termes de leur signification ordinaire , pour leur en attribuer une nouvelle. Donnez-leur , par exem-

ple, pour augment syllabique, les deux lettres *vé*, qui ne sont autre chose dans la prononciation que la finale du mot *conservé*. Ainsi, pour faire connoître que le journal, le boisseau, le muid et le quintal *conservés* par vous, d'après le vocabulaire métrique actuel, n'ont qu'une valeur approchante de celle des mesures, poids et monnoies vulgairement connues sous les mêmes dénominations : nommez-les respectivement, le *véjournal*, le *véboisseau*, le *vémuid* et le *véquintal*. Vous pourrez, par un motif semblable, faire une pareille addition aux substantifs féminins, et dire, la *véperche*, la *véposte*, la *véroquelle*, la *vécharge*, la *vépistole*.

**QUATRIEME REGLE.** N'allez pas cependant, à l'abri de la syllabe déterminante *vé*, prendre une latitude excessive. Ne faites jamais signifier au mot précédé de cette syllabe moins de la moitié ou plus du double de sa valeur vulgaire. Par exemple, il ne seroit pas convenable d'appeler *véposte* une longueur de 5130 toises, si la longueur connue aujourd'hui sous le nom de *poste* excédoit 10260, ou n'atteignoit pas 2565 toises; mais la poste est de 4800 toises, quantité fort approchante de celle qu'auroit la *véposte* dans notre hypothese. — Comme le côté de la perche d'arpentage à Paris n'a pas moins de 3 toises, on peut admettre une *Véperche* de 5 toises. Comme le degré de

latitude n'est guère que de 57 000 toises , on peut très-bien admettre un Védegré de 51 300 toises. Comme le muid de froment s'eleve à 92 880 pouces cubes , on peut très-bien admettre un Vémuid de 96 000 pouces , qui reviennent à près de 56 piés cubes , etc. — Un Auteur a proposé nouvellement d'appeler du nom de doigt une longueur de 5 toises. Dans ce moment sans doute il étoit plein de la lecture de Micromégas ou de Gargantua. Pour moi , j'aimerois autant donner la dénomination de brasse à une longueur de 2500 piés : il y auroit à-peu-près le rapport.

CINQUIEME REGLE. Si quelque terme pris chez des Nations étrangères , peignoit avec exactitude les objets que vous voulez désigner , gardez - vous de le proscrire. Le Medin , par exemple , est une monnoie Turque qui vaut 6 de nos liards , et le Pata une monnoie Romaine qui vaut un de nos deniers et environ 4 cinquièmes. Ne craignez donc pas d'employer les termes de Medin et de Pata , si , dans la progression géométrique des monnoies vous en trouvez dont la valeur soit de 6 liards , et d'un denier 4 cinquièmes. Mais observez à cet égard la retenue la plus scrupuleuse. Pour peu que vous vinssiez à vous oublier , un Mémoire sec et ennuyeux par lui-même contracteroit encore de

l'obscurité, et perdroit ainsi le seul attribut qui puisse en rendre la lecture supportable.

SIXIEME REGLE. Que les mots précédés de la syllabe *vé* soient rangés dans le même ordre que s'ils n'avoient pas cette syllabe pour initiale. Le côté de l'arpent ou journal est plus long que celui de la perche, et plus court qu'une poste. Ayez donc soin, dans le cas que votre nouveau dictionnaire admette le Véperche, le Véjournal et la Véposte, d'observer rigoureusement le même ordre. Si vous intercaliez la Véposte entre la Véperche et le Véjournal, vous dérouteriez immuablement le Lecteur. — Cette règle sera presque inévitablement observée, si vous ne vous écartez pas de la règle IV<sup>e</sup>.

SEPTIEME REGLE. Au lieu de vous tourmenter pour trouver des mots qui conviennent à la dénomination des très petites espèces, dont le gros de la société n'est pas habituellement dans le cas de faire usage; recourez aux nombres ordinaires, comme on a fait pour les subdivisions du cercle; et vous pourrez même profiter de quatre différentes terminaisons dont ces mots sont susceptibles aux vocatif, génitif et datif singuliers de la déclinaison latine des adjectifs en *us*; telles que *a* au vocatif féminin, *é* au vocatif masculin, *i* au génitif masculin et neutre, *o* au datif des mêmes genres; et cela,

pour attacher ces terminaisons respectives aux 4 natures d'unités ; savoir , 1<sup>o</sup>. à l'unité relative aux mesures *ordinaires* , soit courantes , soit superficielles , soit solides ; 2<sup>o</sup>. à l'unité relative aux mesures *creuses* ; 3<sup>o</sup>. à l'unité poids ; 4<sup>o</sup>. enfin à l'unité-monnoie. — La terminaison *us* , ou plutôt la terminaison *u* , qui remplaçoit souvent la première chez les anciens Poëtes latins , où l'on trouve *senio confectu quiescit* pour *senio confectus quiescit* ; *plenu* pour *plenus* , etc. cette terminaison , dis-je , pourra nous être utile dans la seconde partie de ce Mémoire. — Les Chinois ont un échafaudage de noms disparates pour exprimer jusqu'à un millionième les décimales de leur *léang* , qui équivaut à-peu-près à notre once. Mais eussent-ils chez eux M. Sage , pour y perfectionner les balances , ils seroient encore bien loin de déterminer dans la pratique un *Hou* ou millième de *léang*.

HUITIEME et dernière REGLE. Si parmi les SCUS-ESPECES d'un genre , vous en trouvez quelque une qui soit destinée à devenir génératrice d'un autre genre ; ( destination qui , rigoureusement parlant , peut avoir lieu pour tous les genres , excepté pour le dernier) vous ferez bien de la désigner par un monosyllabe technique , composé 1<sup>o</sup>. d'une consonne prise au hasard , 2<sup>o</sup>. de la voyelle terminative des nombres ordi-

naux appelés à dénommer les très - petites espèces : mais pourvu toutefois que le numéro de la SOUS-ESPECE soit le même que celui du genre ; ce qui rendra le monosyllabe *doublement-technique*. Par exemple, parmi les monosyllabes *za*, *ta* ; *zé*, *té* ; *zi*, *ti* ; ou *zat*, *tas* ; \*, \* ; *zit*, *tis*, ( car la consonne finale n'empêche pas ces mots de rester monosyllabes et n'altère sous aucun aspect leur *double-technicité* ) vous pourriez employer *za* ou *ta* ou *zat* ou *tas* ; si la première SOUS-ESPECE du premier genre , c'est-à-dire , du genre des mesures *ordinaires* , étoit une SOUS-ESPECE génératrice : *zé* ou *té* ; si la seconde SOUS-ESPECE du second genre , c'est-à-dire , du genre des mesures *creuses* , étoit une SOUS-ESPECE génératrice : et enfin *zi* ou *ti* , ou *zit* ou *tis* ; si la troisième SOUS-ESPECE du troisième genre , c'est-à-dire , du genre des poids , étoit une SOUS-ESPECE génératrice. Vous imaginez bien qu'au lieu des consonnes *s* , *t* , *z* , il vous est loisible d'employer telles autres consonnes qu'il vous plaira. — Les monosyllabes en question ne se confondroient pas avec les augmens syllabiques. Ces augmens forment toujours la tête du mot auquel ils s'adaptent ; et le monosyllabe *doublement-technique* devroit ou constituer l'entier mot ou le terminer du moins , si vous lui adaptez un augment syllabique à lui-même.

Puisque nous en sommes sur des objets généraux, je crois convenable de placer ici une règle commune aux quatre genres d'unités.

---

Quand on s'est déterminé pour une certaine unité dans un genre, on ne doit pas en adopter de supérieure qui ne fasse partie d'une progression décuple. Il n'est que ce moyen pour que l'unité primitivement adoptée demeure la seule unité, ou du moins l'unité vraiment essentielle, vraiment radicale du genre.

Aujourd'hui nous avons pour unités collectives, dans le genre des mesures courantes, le côté de la *perche*, celui du *journal* et la *lieue*; dans le genre des poids, le *quintal* et le *tonneau*; et dans celui des monnoies, la *pistole* et le *louis*. — Nous ne parlons point du genre des mesures creuses: il ne seroit pas facile d'y démêler l'unité fondamentale au milieu de tant d'unités collectives, dont aucune ne paroît avoir de prééminence marquée.

Parmi les 7 unités que je viens d'énoncer, il en est deux qui appartiennent à la progression décuple croissante, savoir: la *pistole* et le *quintal*. Si je tenois la plume pour exécuter des calculs sur les données qu'une personne me dicteroit, et qu'elle articulât ces mots; 100 *pis-*

toles , j'écrirois 1000 liv. t. Si elle eût prononcé ceux - ci : 4 *quintaux* , j'aurois écrit , 400 liv. p. En général , toutes les fois que les unités supérieures appartiennent à une progression décuple , on ne doit les regarder *d'ordinaire* que comme des *AGRÉGATS* idéaux , que comme des expressions industrielles et techniques , qui ont cela d'intéressant , qu'elles présentent un nombre souvent très - composé , comme s'il ne l'étoit que très-peu.

Le mot de *tonneau* , pour désigner 2000 liv. p. jouit de ce précieux avantage. L'imagination s'accorde bien mieux de cette expression : *un navire de 400 tonneaux* , que de celle-ci : *un navire du port de 800 000 liv. p. ou de 12 800 000 onces*. Il semble que pour nous élever à la connaissance de la cargaison de ce bâtiment , nous ayons , si l'on peut parler ainsi , moins de temps à courir , moins de marches à monter , une moindre hauteur à gravir , une moindre fatigue à essuyer dans le premier énoncé que dans les deux autres. Mais l'expression de *tonneau* a l'inconvénient de ne point appartenir à la progression décuple , qui sert de base à notre système de numération : ce qui fait qu'on ne peut l'écrire en livres pesant , sans recourir à la multiplication par 2. — Quand on énonce devant nous une somme en *louis* , il nous faut faire , pour l'écrire en livres tournois , une

multiplication bien plus pénible : et c'est-là un nouveau défaut du système métrique actuel.

— Quand on a formé la *perche*, le *journal* et la *lieue*, il est évident qu'on n'a songé nulle part à les mettre en rapport décuple avec la *toise* qui est l'unité fondamentale : mais presque par-tout, la *perche* a été une décimale du *journal*; rencontre fortuite, mais précieuse, et qui rappelle le souvenir du *quintal* et de la *pistole*.

Ce que nous venons de dire sur les principes à suivre dans la formation de la nomenclature, et sur les AGRÉGATS du système actuel, embrassoit tous les genres compris dans la science métrique ; à présent, je vais me renfermer dans l'objet du présent paragraphe, et m'occuper d'abord des AGRÉGATS des mesures ordinaires.

---

[Voyez à la fin du Mémoire le tableau A et la planche.]

RÉGION. C'est une longueur de 225 lieues géographiques ou de 9 degrés de latitude. Cinq grands états de l'Europe, et les plus remarquables de tous ; savoir : la France, l'Espagne, l'Angleterre, l'Allemagne et la Pologne, ayant environ 9 degrés du Nord au sud ; cette circonsistance justifie assez bien l'emploi du mot *région* pour désigner une longueur de ce nombre de degrés.

VÉDEGRÉ. Il est au degré à-peu-près comme 19 est à 17 : et il n'y avoit dans la nomenclature actuelle aucune mesure plus propre que cette dernière à caractériser une longueur de 51 mille toises.

VÉPOSTE. Ici le rapprochement est encore plus grand : car la *Véposte* équivaut à 5130 toises, et la poste à 4800. C'est à-peu-près la proportion de 17 à 16. Quelques personnes m'ont soutenu que la poste est de 5000 toises ; mais j'ai cherché inutilement à le vérifier.

STADE. La plus remarquable des mesures de cette dénomination étoit le *Stade ippique* qu'on évalue à 450 toises. Ce *Stade* est donc assez propre à représenter une longueur de 513 toises.

VÉJOURNAL. Le côté de l'arpent ou *journal* de Paris est de 3 toises, et le côté du *journal* de Vendôme est de 28 piés. Après cela, l'on ne sauroit trouver étrange qu'une longueur de 5 toises soit qualifiée de *Véjournal*.

VÉPERCHE. Cette mesure étant à la perche ce que le *Véjournal* est au *Journal*, le rapport que nous venons d'énoncer dans l'alinéa précédent, trouve ici son application.

Avec tous ces AGRÉGATS, entés sur le FORPAS, comme sur leur racine, j'exprimerai les distances aussi simplement qu'il soit possible de le désirer.

Je

Je dirai , par exemple , que

La largeur de la grande arche du pont de  
*Gignac* est de 5 *Véperches* ;

La longueur du jardin des Tuilleries , de 8  
*Véjournaux* ;

Le diamètre de Paris , de 6 *Stades*.

Je dirai qu'à vol d'oiseau , la distance de  
Marseille à Nismes est de 9 *Vépostes* ;

Celle de Naples à Milan , de 7 *Védegrés* ;

Enfin , celle de Londres à Pékin , de 8  
*Régions*.

Et j'aurai énoncé ces distances par des unités  
qui ne seront pas en trop grande disproportion  
avec elles , par des unités qui leur seront  
véritablement assorties . — Il seroit bizarre , in-  
congru , ridicule , dans l'usage commun , d'ex-  
primer en piés l'intervalle qui sépare les deux  
cercles polaires et en secondes ( ou 144<sup>es</sup> de  
ligne ) la taille de Goliath .

L'usage actuel n'admet , entre la *toise* et la  
circonférence du globe , que quatre unités ; le  
côté de la *perche* , celui de l'*arpent* , la *lieue*  
et le *degré*. Ces unités , absolument incohé-  
rentes , déterminent cinq intervalles dont le  
troisième , le dernier et même le quatrième ,  
offrent des vides immenses. Dans notre mé-  
thode , l'intervalle qui sépare le FORPAS et le  
QUART DU MÉRIDIEN , est coupé de la façon  
la plus régulière par nos six AGRÉGATS , qui

C

sont comme autant de pyramides géométriquement espacées entre elles et avec les extrêmes dont elles forment la liaison : je dis , plus géométriquement espacées que ne le sont arithmétiquement , sur les chemins qui coupent des plaines souvent couvertes de neige , les poteaux qu'on y élève pour guider les voyageurs .

J'avoue , et ce n'est pas sans regret , que le degré équinoxial n'est le multiple d'aucun de nos AGRÉGATS . — Hé ! ne l'auriez vous pas évité , *me dira quelqu'un* , cet inconvénient dont vous êtes forcé de faire l'aveu , si vous aviez adopté pour mesure itinéraire la minute du degré équinoxial ou celle du grand degré moyen , laquelle n'en diffère pas beaucoup , et si vous aviez pris pour mesure fondamentale , ou pour *Vétoise* , le millième de cette minute , c'est à-dire , une longueur d'environ 5 piés 8 pouces et demi . Mille de ces *Vétoises* vous auroient donné la *Vélieue* , qui eût égalé le mille d'Italie ; et vos mesures se seroient raccordées avec la division astronomique du globe .

Je réponds que l'abandon de la progression décuple à l'égard de quelques AGRÉGATS , est un inconvénient d'une telle conséquence , qu'il n'est rien moins que compensé par les avantages de la méthode proposée .

J'observerai d'ailleurs ,

1<sup>o</sup>. Que la minute se divise en 60 secondes

ou en 3600 tierces , ce qui ne cadre pas avec la division en 1000 Vétoises.

2°. Qu'il ne paroît pas convenable de prendre pour unité radicale (unité qui doit être naturellement la plus usuelle des mesures) une longueur plus étendue que la brasse , et dont un homme de taille ordinaire ne puisse point , même en écartant les bras de la manière la plus pénible , toucher en même-temps les deux extrémités.

Si notre Véposte , qui differe peu de la lieue de Suède , n'est pas un sous-multiple du degré , elle a du moins , avec les arcs depuis un degré jusqu'à neuf , un rapport très-remarquable par la répétition constante des mêmes chiffres ; car 11<sup>vép</sup>, 1111 font un degré; 22<sup>vép</sup>, 2222 font deux degrés ; 33<sup>vép</sup>, 3333 font trois degrés ; 44<sup>vép</sup>, 4444 font quatre degrés ; et enfin 99<sup>vép</sup>, 9999 ou 100 Vépostes font la région , qui , dans notre système , est la première décimale du QUART DU MÉRIDIEN.

Après nous être pourvus d'AGRÉGATS pour exprimer graduellement et avec simplicité les grandes distances , il est temps que nous passions aux petites espèces ou SOUS-ESPECES de

C ij

l'unité radicale. Mais ici, quelle marche suivrons-nous ? Adopterons - nous , par uniformité , la progression sous-décuple ? Rien ne seroit plus commode pour le *calcul* : mais si une progression différente étoit plus commode dans la *manipulation* , il ne faudroit pas balancer à la préférer ; et je crois prouvé par l'expérience , que la manipulation s'accommodera beaucoup mieux d'une progression du genre des sous-binaires , telle que la division successive par 2 ou 4 ou 8 ou 16 ou 32. Je prendrai , par exemple , bien plus facilement le demi-quart que le cinquième , et le seizième que le dixième de la largeur d'une étoffe. En effet , il suffit de mettre cette largeur en plusieurs doubles pour obtenir sur le champ le demi-quart ou le seizième de la largeur demandée , tandis qu'aucun dédoublement ne me donneroit le cinquième ou le dixième de cette largeur.

Du reste , entre les progressions sous-binaires , je préférerois la sous - octuple qui s'écarte le moins possible de la sous-décuple , et sur laquelle il est très - facile d'opérer. 10 est à 8 , dans le rapport très-simple de 5 à 4 , dans le rapport du sol paris ( ou *sol marqué* ) au sol tournois , dans le rapport du *palmipes* ou palme-pié des Romains au pié du même peuple. — La division par 2 ou même par 4 seroit trop lente ;

et la division par 32 ou même par 16 seroit suivie de l'embarras , attaché nécessairement aux nombres composés non-décimaux.

[*Voyez , à la fin du Mémoire , le Tableau Az et la Planche .* ]

La syllabe *hu* , initiale du mot *huit* , placée à la tête d'un terme , désignera que ce terme est le huitième du terme prochainement supérieur. Pour empêcher le Lecteur d'hésiter , j'ai cru devoir rendre reconnaissable une progression qui s'écarte du système de numération adopté dans la France et dans presque tous les États polisés de l'Univers. — Pour plus de simplicité , nous n'aspirerons point l'*h* de l'augment *hu* , quoiqu'il dérive d'un mot où l'*h* est aspirée. *Héros* a bien produit *Héroïne* : cependant l'*h* est aspirée dans le premier terme et ne l'est pas dans le second.

PALME ou mieux HUZA. Chez les Grecs , le petit palme (égal à - peu - près au palme des Romains ) étoit le quart du pié , et le grand palme étoit le triple du petit palme ; d'où il suit que le palme moyen des Grecs auroit égalé la moitié de leur pié ; c'est - à - dire , 5 pouces 8 lignes et demie. On peut donc , sans se trop écarter , admettre un *palme* de 4<sup>po</sup> , 6<sup>17</sup>. — Du reste , le palme cube se trouvant la première SOUS-ESPECE du premier genre , et devant

être le générateur des mesures creuses, nous sommes ici dans le cas de nous diriger d'après la huitième règle, et de substituer le mot de *za* ou *d'huza* à celui de palme. — Une chose remarquable, c'est que le *za* pris 6 fois (*sumptum sexies*) ou le *sexiza*, qui est sensiblement égal au pas commun ou demi-pas géométrique des Romains, donne avec précision la hauteur moyenne du barometre en France, laquelle s'évalue à 27 pouces 8 ou 9 lignes.

**HUDOIGT.** Le doigt Grec et le doigt Romain avoient plus de 8 lignes, sans en atteindre 9 : car le doigt, chez les Grecs, étant le seizième de leur pié, c'est-à-dire, le seizième de 11 pouces 5 lignes, n'excédoit pas 8 lignes 9 sixièmes ; et le doigt, chez les Romains, étant aussi le seizième de leur pié, c'est - à - dire, le seizième de 11 pouces ne s'élevoit pas au-dessus de 8 lignes et un quart. Quant à notre hudoigt, comme il est de 6 , 926 ou d'environ 7 lignes, l'identité de nom entre la mesure ancienne et la mesure proposée, n'a rien qui doive surprendre.

**HULIGNE.** Elle forme les 868 millièmes de la *ligne* actuelle, et peut très-convenablement en tirer son nom : mais cette *ligne* actuelle, sans être aussi mal entendue qu'un doigt de 5 toises, ou qu'une brasse de 2500 piés, n'est pas une image bien vraie de l'objet dont elle

tappelle l'idée : car un trait d'une *ligne* de largeur ne s'appelleroit pas *ligne*, mais filet, ou plutot filet gras, et peut-être même baguette. Notre *Huligne*, qui équivaut à 8 ou 9 dixième de la *ligne*, mesure de Roi, n'est pas à l'abri de tout reproche sous cet aspect. Néanmoins il est évident qu'elle ne prête pas tout-à-fait autant à la critique que la douzième partie du pouce actuel.

**HUQUARTA.** Le nombre ordinal doit commencer à l'unité fondamentale exclusivement. *Palme* ou *huza* se dit pour *Huprima* ou pour 1<sup>e</sup>. Sous-espèce, Hudoigt pour *Husecunda*, ou pour 2<sup>e</sup>. Sous-espèce, Huligne pour *Hutertia*; donc le huitième d'un *Hutertia*, s'il n'a pas de nom particulier, doit s'appeler *Huquarta*, etc. — Dans le système métrique d'aujourd'hui, les nombres ordinaux s'emploient au hazard. Je me bornerai à deux exemples. — C'est la quatrième Sous-espèce de la toise, connue sous le nom de *point* qui s'appelle encore *minute* ou *prime*; tandis que, dans le cercle, le nom de minute désigne la seconde Sous-espèce : je dis la seconde ; car il saute aux yeux, que c'est la circonference qui doit être regardée comme l'unité, et qu'elle répugne, par sa nature, à l'admission d'aucune espèce d'AGRÉGAT.



## §. I I.

*Mesures des Surfaces.*

Quand on parle à Paris d'arpent ou de journal dans une affaire qui n'a point trait aux eaux et forêts , on veut désigner une superficie de 900 toises quarrées : mais , si l'on parle de perche , on veut désigner tantôt une surface de 9 toises quarrées , tantôt une longueur de 3 toises courantes . — Comme on ne sauroit jamais être trop clair , il seroit bon qu'au premier aspect d'un terme relatif aux mesures , on sût toujours s'il indique une ligne ou une surface ou un solide . Il est échappé à l'Abbé Raynal ( T. II. Chap. XXX de son Histoire philosophique , édition en 7 vol. in-8° . ) de dire que *la Suède a 6900 lieues quarrées , à n'en compter que 10 et demie par degré , comme elle fait* . La particule *en* , employée dans la seconde partie de la phrase , se rapporte nécessairement à *lieues quarrées* : et néanmoins , dans cette partie , il ne doit être question que de lieues courantes : car il est connu que 21 demi-lieues courantes de Suède équivalent à - peu - près à un degré . Afin d'éviter

sûrement et sans peine toute équivoque, on pourroit dire pour forpas quarré, *Aforpas*; pour stade quarré, *Astade*, et pour région quarrée, *Arégion*. — On pourroit également remplacer Véperche quarrée par *Aperche*, Véjournal quarré par *Ajournal*, Véposte quarrée par *Aposte*, et Védegré quarré par *Adegré*; comme aussi Huza quarré par *Aza*, Hudoigt quarré par *Adoigt*, Huligne quarrée par *Aligne*, Huquarta quarré par *Aquarta*, etc. car l'augment *a* empêchant de confondre ces derniers termes avec ceux qui sont en usage aujourd'hui, il seroit inutile et, par conséquent, mal entendu de cumuler avec cet augment dimensionnel les augments *Hu* et *Vé*.

Notre *Aposte* n'étant guères que de 5 lieues quarrées; seroit singulièrement propre à former l'étendue d'un canton : car l'Assemblée constituante desiroit que les cantons eussent de 4 à 6 lieues quarrées. Dans ce système, le nombre des cantons du Département de l'Hérault seroit porté de 52 à 64, et la France entière en auroit environ 5400. Puisque nous en sommes sur ce chapitre, qu'il me soit permis de remarquer qu'un District pourroit être de 20 cantons d'une *Aposte* chacun, ce qui feroit environ 100 lieues quarrées. Aujourd'hui tel District (celui de Grenoble) en a 200, et tel autre (celui de la Roche-Bernard)

42      *Mesures des surfaces.*

ne s'éleve pas à 20. L'ancienne division du Royaume n'offroit que peu d'exemples d'aussi monstrueuses inégalités. Si tous les Districts étoient d'environ 100 lieues, le Département de l'Hérault n'auroit plus que trois Districts au lieu de quatre, et la France entière n'en auroit plus que 270 au lieu de 544 : ce qui en réduiroit le nombre de moitié.

Si dans la Planche nous n'avons pas désigné, par une expression particulière, le quarré du QUART DU MÉRIDIEN, c'est à cause du gigantesque de cette figure, qui n'est contenue qu'environ 5 fois dans la surface de la terre. Cette surface contient 500 *Arégions*, 50 mille *Adegrés*, 5 millions d'*Apostes*, 500 millions d'*Astades*, 50 milliards ou billions d'*Ajournaux*, 5 trillions d'*Aperches*, et 500 trillions d'*AFORPAS*.

Sur les 500 *Arégions*, il n'y en a tout au plus qu'un tiers en îles ou continens. Ainsi la France, dont le sol a 27 mille de nos lieues géographiques, ne fait pas la 900<sup>e</sup> partie du globe terraquée, et n'est même que le 300<sup>e</sup> de la terre ferme. Mais avec quelle libéralité la main de la nature n'a-t-elle pas répandu ses bienfaits sur une étendue aussi bornée ! Quelle fertilité ! quelle variété de productions ! quel heureux éloignement et des glaces du Nord et des feux du Midi ; et de là, quelle douce température ! Quelle position pour le commerce

de terre et de mer ! Et combien tous ces avantages ne vont-ils pas être relevés par la plus glorieuse des régénération ! — Oui, toute contrée où la liberté aura établi son sanctuaire (quelque reserré, quelque ingrat même que pût en être le sol) sera toujours sûre d'attirer les regards du monde entier. — O France ! O ma patrie ! quel sort t'est donc réservé ! Mais si tu veux t'assurer à jamais ta précieuse et brillante conquête, ne cesse de te dire, avec un des plus beaux esprits de l'antiquité :

. . . . *Quid leges sine moribus  
Vane proficiunt?*

En nous rappellant que c'étoit à des Prêtresses d'une pureté sans tache que les Romains confioient le feu matériel et prétendu sacré de Vesta, songeons que les mœurs, les mœurs seules peuvent nous faire conserver le feu céleste et véritablement sacré du patriotisme.

---

### §. III.

*Mesures des solides.*

S'il est utile que les surfaces soient distinguées des lignes, il ne l'est pas moins que les solides le soient des lignes et des surfaces : et si ces dernières ont été rendues reconnoissables

au moyen de l'augment syllabique *a* ; nous pourrions le remplacer par l'augment syllabique *Bé*, pour désigner les solides. Nous dirions, par exemple, pour Huquarta cube, *Béquarta*; pour Huligne cube, *Béligne*; pour Hudoigt cube, *Bédoigt*; pour Za cube, *Béza*; pour FORPAS cube, *BÉFORPAS*; et pour Véperche cube, *Béperche*. Il seroit inutile de s'élever davantage, et d'admettre des Béjournaux, des Béstades, etc. Dans le commerce et dans l'usage ordinaire des arts, on n'auroit occasion d'employer, indépendamment des fractions sous-octuclés, que le BÉFORPAS, ou tout au plus la *Béperche*. Ce dernier terme représente déjà une quantité énorme, puisqu'il équivaut à 135 de nos toises cubes.

Au lieu de voie, de corde, etc. soit de pierre, soit de bois, etc. on évalueroit ces matières en BÉFORPAS; et, dans les trèsgrandes fournitures, en *Béperches*.

---

## ARTICLE SECOND.

*Mesures creuses.*

QUELQU'UN m'arrêtera peut-être dès ce début, pour me dire que j'entreprends un article inutile, attendu que ces mesures ne sont autre chose que le cube d'un espace destiné à être rempli par des corpuscules solides ou liquides, en un mot, par des corpuscules de tout genre.

J'ai si peu ignoré ce rapport, cette presque-identité, ou, si l'on veut, cette identité véritable, que c'est dans la colonne des solides que j'ai placé les mesures *creuses*; mais ce qui m'empêche de donner pour série de cette espèce de mesure la *Béperche*, le *BÉFORPAS*, le *Béza*, le *Bédoigt* et la *Béligne*, c'est l'intervalle énorme par lequel ces mesures sont séparées. La *Béperche* contient 1000 *Béforpas*; le *BÉFORPAS*, 512 *Bézas*; le *Béza*, 512 *Bédoigts*; le *Bédoigt* 512 *Bélignes*. Or, la *Béligne* n'équivaut qu'à la moitié d'une de nos lignes cubes. Il est évident que, dans l'usage ordinaire, on n'a occasion d'employer que des mesures beaucoup moins grandes que la *Béperche*, et beaucoup moins petites que la *Béligne*, que des

mesures infiniment plus rapprochées entr'elles que les cinq mesures en question.

J'aurois bien désiré de pouvoir identifier l'unité pour les mesures *creuses* avec le cube de l'unité-mesure ; mais un simple coup-d'œil a suffi pour me convaincre qu'une contenance de 29 de nos piés cubes n'offroit pas une mesure vraiment usuelle , une mesure qui pût devenir l'unité fondamentale d'un nouveau genre quelconque. Qu'ai - je fait ? je suis descendu , mais , pour ainsi-dire , à mon corps défendant , et je me suis arrêté à la première SOUS-ESPECE , je veux dire , à l'*Huza* cube ou *Béza*. Ce *Béza* , considéré comme espace , m'a donné l'unité cherchée ; unité qui contiendroit à peu-près un tiers de velte de Paris ou 2 pintes ; c'est-à-dire , environ 4 livres d'eau douce , ou 3 livres 1 once de froment. — Je donnerois à cette mesure fondamentale le nom de CÉNOZA : mot qui signifie *Palme* ou *Za creux* , comme Cénotaphe signifie tombeau vuide. — *Za* est une syllabe qui appartient à presque toutes les langues , notamment à la Grecque ; elle peut donc se marier avec un mot Grec.

Le CÉNOZA seroit aussi l'unité des verges ou jauges dont les marques seroient plus rapprochées que dans les instrumens actuels connus sous cette dénomination ; ce qui seroit plutôt un avantage qu'un inconvenient. Si l'on trouvoit

qu'elles le fussent trop , on pourroit ( passé le nombre 10 ) ne les marquer que de 2 en 2 ; mais alors il faudroit ( toujours en dessus de 10 ) les tracer obliquement , et tracer aussi trois longitudinales d'un bout de la jauge à l'autre , ou du moins à partir de la marque 10 jusqu'à l'extrémité supérieure. On reconnoîtroit sans peine , sur un instrument divisé de la sorte , la moitié d'un CÉNOZA , ou le sixième d'une *velte*. Ce dernier terme devroit tomber en désuétude , si l'on vouloit éviter les doubles-emplois.

Quant au jaugeage des navires , qu'on ne peut exécuter qu'au moyen de procédés savants et délicats , il appartient à la *Cubature ordinaire des solides*.

---

[Voyez à la fin du mémoire *le Tableau E et la Planche.* ]

*Vémuid.* Sa contenance est à celle du *muid de froment* , à peu près comme 32 est à 31. Il y a donc presque-indentité entre ces mesures.

*Vécharge.* Dans un grand nombre de nos Villes ou Bourgs , la charge est de 3 à 4 quintaux. On peut donc très-bien enter sur cette dénomination une *Vécharge* de 400 liv.

*Véboisseau.* Sa capacité est celle du *boisseau de froment* à-peu-près comme 16 est à 11. Ici l'écart est très - sensible : mais enfin , pour

que nous fussions hors des limites que nous nous sommes fixées , il faudroit que le second terme n'atteignît pas 8 ou qu'il surpassât 32.

Si je n'ai commencé que par le Vémuid , la série décroissante des AGRÉGATS relatifs aux mesures *creuses* ; c'est qu'il eût été superflu , et par conséquent déplacé de remonter plus haut : attendu que le Vémuid contiendroit 40 quintaux d'eau douce et plus de 30 quintaux de froment.

Passant aux SOUS-ÉSPECES , et m'occupant de la progression qu'elles doivent suivre , je ne vois pas de motif assez puissant pour leur en faire suivre une , différente de la Sous-décuple . Une roquille , un boisseau , une futaille , non plus qu'un vase d'étain , ou de cuivre , ne se mettant pas en plusieurs doubles comme une toile ; la progression Sous - octuple retarderoit le calculateur , sans que le manipulateur en tirât un avantage sensible.

[Voyez , à la fin de ce Mémoire , le Tableau Ez et la Planche.]

VÉROQUILLE. La roquille ( selon l'Encycl. Méth. Dict. Commerce , Art. *Roquille* ) est le quart de la Chopine , et contient par conséquent 6 pouces cubes : la Véroquelle en contient 9 , 6 , et se trouve ainsi renfermée dans les bornes que nous avons cru devoir nous prescrire

VÉPOUCEON.

VÉPOUCEON Le Pouceon, selon quelques Auteurs, est d'un pouce cube, comme le nom même semble l'indiquer. Selon d'autres, il est le quart de la Roquille, et par conséquent d'un pouce et demi. Notre Vépouceon est de  $0^{\circ} 96$  : fraction qui égale un pouce cube à très-peu de chose près.

Viendroient ensuite les TERTIÉS, etc.

Des demi-savants, qui se croient Pharmaciens pour avoir lu quelques livres de médecine, mesurent souvent, par négligence, ce qui devroit être pesé. Il est donc plus important qu'il ne paroît au premier coup-d'œil, de déterminer de la manière la plus précise les SOUS-ESPECES du CÉNOZA.

Plus de mesure vague et qui puisse donner lieu à des équivoques ; plus de recette où les remèdes soient dosés par *écuellée*, par *verre*, par *tasse*, par *cuillerée*. — Il s'en faut beaucoup que ces quatre différens vases n'aient partout la même contenance, quoique les médecins leur en supposent une constante et déterminée : et les méprises qui résulteroient de leur diversité pourroient nous faire déchirer les entrailles du bilieux que nous ne voulions que débarrasser de l'excès de ses humeurs, et nous faire plonger dans le sommeil de la mort le malade que nous nous proposions de soulager par quelques heures de repos.

D

Il faudroit aussi supprimer l'usage de la mesure comble et ne rien débiter qu'à mesure rase.

Il n'est pas besoin d'ajouter que les mêmes mesures , c'est-à-dire , des mesures , sinon de même matière ni de même forme , du moins de MÊME CONTENANCE , serviroient également pour les liquides et les choses sèches. Cela devroit avoir lieu par-tout , et n'a lieu peut-être nulle part : il semble qu'on ait affecté , dans tous les pays du monde , de multiplier les êtres sans nécessité.

---

## ARTICLE TROISIÈME.

### *Poids.*

**S**I nous remplissons une mesure d'un liquide dont le poids soit invariable , nous en déduirons l'unité-poids : et , par bonheur , il ne faut pas aller chercher ce liquide bien loin. Sans recourir aux Priestley , aux Lavoisier , aux Chaptal , aux Meusnier , le moindre chymiste , en faisant subir à l'eau de pluie reçue immé-

dialement du ciel 3 ou 4 distillations à feu doux , nous fournira une matière qui n'éprouvera plus aucune variation sensible de poids à la même température .

Le Gouvernement de Danemarck ne connaît pas cette précision ; mais du moins a-t-il établi depuis long-temps , pour règle des poids et des mesures , une masse d'eau douce , égale au *pié cube du Rhin* , dont la longueur , comme on sait , égale 11 pouces 7 lignes de Paris . Le système métrique de Copenhague franchit le Sund , et va , jusqu'au fond de la Norwege , présider à l'échange des marchandises de toute espèce . Le système métrique de Pékin domine pleinement sur un empire quadruple de la France en étendue et en population ; et nous étions spectateurs indifférens d'une utile et précieuse uniformité que l'Asie nous offroit de concert avec l'Europe ! Mais enfin nous avons eu une Assemblée Nationale : et , grâce à ses décrets régénérateurs , nous verrons bientôt , pour les poids et pour les mesures , comme pour plusieurs autres objets encore plus intéressants , tels que l'éducation , la répression de la mendicité , etc. nous verrons toutes les Nations pensantes de l'Univers porter envie aux diverses institutions de l'Empire Français , comme nous les voyons déjà porter envie à sa Constitution et à la jouissance de ces droits de l'homme

si long-temps méconnus , dont elle est un lumineux et sublime développement.

Si je remplis d'eau distillée un CÉNOZA , j'aurai un poids qui ne sera ni bien fort ni bien faible , ce qu'on peut appeler un poids moyen : car il est égal à celui des pains ordinaires de Paris , qu'on nomme *pains de Gonnesse* , et qui pèsent quatre livres. Or , le poids qui , dans une des principales villes du monde , dans une ville qui contient autant de citoyens que deux ou trois Départemens , se donne tous les jours à des milliers de mesures d'une substance qui constitue le premier des alimens , ne peut-il pas , ne doit-il pas être choisi de préférence par un Français pour constituer l'unité que nous cherchons ?

Appelons HYDROZA , de la syllabe doublement - technique ZA et du mot Grec *Hydor* ( qui est toujours *Hydro* en composition ) , le poids d'un de ces pains *quadrilibres* de Paris , comme égaux au *palme* cube ou *Béza* ou CÉNOZA d'eau distillée : et nous aurons déterminé le nom et la quotité de l'unité-poids.

[*Voyez , à la fin du Mémoire , le Tableau 3 et la Planche .*]

**CHILIADE.** C'est un mot Grec qui signifie

*millier.* Ce dernier diffère si peu du mot de *mille*, qu'il ne semble pas propre à désigner les objets d'une manière assez collective. Les termes Français de *mille* et de *millier*, ne me paroissent point, si je puis parler ainsi, fondre en une seule masse les unités dont ils expriment l'assemblage, mais bien les laisser dans un état d'incohérence; ils me les présentent plutôt en simple juxtaposition qu'en agrégation véritable: et c'est ce qui m'a fait préférer le terme étranger. — Du reste, le mot de *Chiliade* et les 2 suivans, considérés en eux-mêmes, indiquent des nombres abstraits ou des rapports, et non des poids réels et physiques d'une masse déterminée. Dans la supposition qu'au lieu de l'*HYDROZA*, j'eusse adopté pour unité-poids son 8<sup>e</sup>, son 20<sup>e</sup>, son 60<sup>e</sup>; j'aurais toujours cru pouvoir me servir des termes *Chiliade*, *Véquintal* et *Décade*.

**VÉQUINTAL.** De tous les mots où nous avons employé le *Vé*, c'est celui où il est le moins utile. Le terme de *quintal* est usité dans toute la France: et tout le monde sait qu'à Paris il désigne 100 liv. p. de Paris; à Marseille, 100 liv. p. de Marseille; à Montpellier, 100 liv. p. de Montpellier, etc.

**DÉCADE.** Ce mot, Grec, comme celui de *Chiliade*, et remarquable par la même désinence, n'est que le mot de dixaine déguisé:

et, quoique le déguisement n'y soit pas aussi prononcé que dans celui de *Chiliade*, nous avons cru pouvoir l'adopter sans nous contredire.

Le plus fort de nos AGRÉGATS, la *Chiliade*, étant le double du tonneau des Marins, et faisant au moins la charge d'une charrette ordinaire ; je n'ai pas cru pouvoir monter plus haut, sans surcharger inutilement la nomenclature.

---

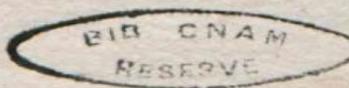
Arrivé à la formation des SOUS-ESPECES de l'*HYDROZA*, je me demande s'il faut leur faire suivre la progression sous-décuple comme aux mesures *creuses*, ou la sous-octuple comme aux mesures *ordinaires* : et je ne tarde pas à me répondre que la dernière progression doit avoir ici la préférence. — Lorsqu'on a une masse de choses solides ou liquides, il n'est pas aisé, du moins si l'on veut obtenir une certaine précision, d'en faire deux masses d'égal *volume* : mais, quand même j'ignorerois le poids de la masse totale, il me sera toujours très-facile, en la distribuant dans les deux bassins d'une balance, de la diviser en deux masses d'un *poids* égal. — Voilà l'observation qui me porte à penser qu'il faut en revenir ici à

la progression sous-octuple, comme nous avons fait pour la division du FORPAS.

Vers la fin du onzième siècle, sous le règne de Philippe I; à la livre de 12 onces on substitua dans les Hôtels des Monnoies, et même dans le Commerce, le marc de 8 onces. Je ne vois guères de motif raisonnable, au changement que firent alors nos ancêtres, que l'avantage qu'ils durent apercevoir dans le dédoublement successif des poids. Notre livre de 16 onces, notre marc de 8 onces, appartiennent à la progression binaire: et rien n'est si commode que d'avoir une boëte ou grand vase renfermant d'autres vases qui diminuent successivement de poids jusqu'à celui d'un demi-gros que remplit un petit massif de même poids que le vase lui-même; car on sait que la somme d'une progression sous-binaire égale le double du premier terme, moins le dernier. C'est au moyen du massif de complément, ou du *co-dernier* terme, que dans nos boëtes garnies de leurs *diminutions*, le poids de chaque vase égale exactement et sans reste celui de tout son contenu.

[Voyez, à la fin du Mémoire, le tableau J2 et la planche.]

HUMARC. Ce poids est égal au marc; et



je lui aurois laissé ce nom sans augment syllabique , si le Lecteur avoit pu savoir qu'il étoit le demi-quart de l'unité fondamentale.

ONCE. Le Lecteur sachant que l'once est le huitième du marc , j'ai cru inutile d'y ajouter la syllabe *hu*.

HUTIS. Ce poids est le huitième de l'once , et par conséquent j'aurois pu le nommer *gros* ou *drachme* : mais je me suis souvenu que le poids auquel je cherchois un nom , étoit un poids *générateur* , et que , susceptible de l'application de la règle VIII<sup>e</sup> , il étoit destiné à faire partie d'un terme composé , dont le second élément seroit le mot Grec *Argyre* , les mots correspondans des langues latine et française (*argentum* et *argent*) ne se prêtant pas à la formation du Binome dont j'aurai besoin pour l'unité-monnoie. Le mot *gros* associé à celui d'*argyre* donne un résultat *Hybride* , désavoué par le bon goût. Je ne pourrai donc dire ni *Grosargyre* ni *Argyrogros*. Il n'en est pas ainsi du mot *Drachmargyre* ou *Argyrodrachme*. Mais le mot *Drachmargyre* , malgré son origine toute Grecque , n'est rien moins que doux à une oreille française : et le mot *Argyrodachme* , outre qu'il est bien long , a sa finale chargée de consonnes et très-martelée ; de sorte qu'on eût risqué de le prendre quelquefois pour le demi-quart de l'once auquel il

cût fallu nécessairement donner le nom de *Drachme*. — Je substituerai donc le mot *tis* ou *hutis* à celui de *gros* ou de *drachme* ; et je répéterai sur cette syllabe doublement-technique ce que j'ai dit sur la syllabe analogue *za* : elle appartient à presque toutes les langues , et notamment à la langue Grecque; on peut donc la marier avec un mot Grec : et former le terme de *Tisargyre* ou de *TISARGE* pour exprimer un gros d'argent. J'ajoute le mot *TISARGE* , à l'imitation du mot *Litharge* , qui sert à dénommer le sable et les scories du métal dont nous parlons ; et je ne suis pas surpris que ce dernier terme se soit accourci d'une syllabe. Le mot *Argyros* ( argent ) n'est qu'une racine apparente dont la racine véritable est *argos* ( blanc ).

Nous venons , par anticipation , de mettre le pié dans le quatrième département métrique , je veux dire , dans celui des monnoies : mais j'ai mon excuse dans la liaison nécessaire de deux genres contigus. Je reviens à celui qui fait l'objet de cet article.

HUFELIN. Le felin ( selon l'Encycl. Méth. Dict. Commerce ) vaut 7<sup>grai.</sup>, 2. Nous pouvons donc appeler *Hufelin* , un poids de 9 grains.

HUGRAIN. Le grain est la 72<sup>e</sup> partie du

gros. Il n'y a donc point d'inconvenance à nommer *Hugrain* la 64<sup>e</sup> partie du même poids.

Viendroient ensuite les HUSEXTIS, etc.

Au moyen de ces poids plus que suffisans pour tous les cas imaginables, il ne devroit plus être question ni de livre *Carnacière* ou de 42 onces, ni de livre *Filandière* ou de 20 onces, ni de livre de 15 onces pour les *Soies torses*, ni de livre de 12 onces pour les *Apothicaires*, etc. non plus que de *Carat* pour désigner un 18<sup>e</sup> de gros dans le commerce des diamans, etc.

Il seroit dangereux sur-tout, de n'avoir pas pour la médecine la même unité - poids, et principalement les mêmes SOUS - ESPECES, que pour le commerce. Les demi-Savans hasardeux dont j'ai parlé dans l'article précédent, et qui mesurent quelquefois les drogues, au lieu de les peser, pourroient bien aussi, quand ils ont recours à la balance, les peser avec le poids ordinaire, au lieu de le faire avec celui de pharmacie : et, si le premier étoit sensiblement plus fort que le second, il pourroit en résulter les inconveniens les plus graves et les plus désastreux. S'il étoit sensiblement plus foible, la modicité des doses nuiroit à l'efficacité

des remèdes ; et les effets les plus funestes pourroient être encore la suite de cette diversité de poids.

Il n'est personne qui ne sente que la Romaine, le Peson à ressort, etc. ne sont pas plus difficiles à exécuter dans le système proposé que dans le système ou plutôt dans les systèmes actuels.

Telle est la perfectibilité de l'homme, qu'il ajoute sans cesse à ses premières découvertes. Dans l'origine, pour connoître la capacité d'un tonneau, il falloit en mesurer le diamètre en plusieurs endroits et la longueur ; et ce n'étoit qu'après plusieurs réductions et supputations qu'on obtenoit le résultat cherché. Aujourd'hui, l'on introduit dans le tonneau une verge graduée, et sa capacité est connue à l'instant. — Dans l'origine, pour connoître la gravité spécifique d'une liqueur, il falloit en remplir un vase d'une contenance et d'un poids constatés ; il falloit ensuite peser ce vase : et l'on ne parvenoit encore à la connaissance désirée qu'après une soustraction et d'autres opérations arithmétiques. Aujourd'hui, on plonge un *Areomètre* dans la liqueur à éprouver ; et l'on connaît à l'instant la densité demandée. Cet instrument, qui s'appelle aussi *éprouvette* ou *pese-liqueur*, n'est qu'une balance déguisée, et tient évidemment à l'objet de cet article. Mais les dé-

tails où je serois forcé d'entrer sur la détermination la plus naturelle des points fixes de l'éprouvette considérée en grand , et sur la manière d'en faire des *Abrégés* , pour une destination particulière , telle , par exemple , que la vérification des eaux de-vie ; ces détails me mèneroient trop loin , et je les réserve pour un autre Mémoire.

## ARTICLE QUATRIÈME.

### *Monnoies.*

COMME c'est des *cubes* que dérivent les *mesures creuses* , c'est aussi des *poids* que dérivent les *monnoies*. Voilà le motif qui nous a fait placer les monnoies dans la colonne des poids , comme il nous avoit fait placer les mesures creuses dans la colonne des cubes. Pour raccorder avec les monnoies un des poids que nous avons proposés , on pourroit déclarer *unité* une de nos pièces de 15 sols qui seroit au titre de nos écus , et qui devroit alors peser à-peu-près une drachme ou demi-quart d'once.

Cette manière de s'énoncer est assez bonne pour raisonner en gros sur cet objet : mais il convient d'entrer ici dans quelques détails pour

déterminer avec précision l'unité d'un genre très-important et qui ferme la marche des mesures déterminées.

Du temps de Charlemagne, on faisoit usage d'une livre de 12 onces, qui revient à 10 onces trois quarts, poids du Châtelet, et qui par conséquent est au marc dans la proportion de 1075 à 800, ou de 43 à 32; et le franc ou livre étoit, à la rigueur, d'une livre pesant. Quant aux sols et deniers, ils étoient les SOUS-ESPECES de la livre, et les mêmes SOUS-ESPECES qu'aujourd'hui. Cette unité-monnoie, si je puis dire ce qu'il m'en semble, n'étoit pas mieux choisie, que ne le seroit, pour unité-mesure, la hauteur du clocher de Strasbourg. En effet, dans un tel siècle, où il y avoit pénurie de numéraire, c'étoit une somme que 10 onces et 3 quarts d'argent.

Mais dès que cette unité, bien ou mal entendue, fut décidément admise, il falloit ou ne plus y toucher du tout, ou n'y toucher du moins, que de manière à exprimer les changemens survenus dans la valeur des denrées. D'après cette dernière hypothèse, une somme de même dénomination eût constamment, durant le cours des siècles, exprimé le même degré d'aisance ou de pauvreté. Qu'arriva-t-il? Le prix des denrées reçut toujours, à très-peu d'exceptions près, une augmentation progressive: et, loin

que le gouvernement augmentât en proportion le poids de l'unité - monnaie et celui de ses SOUS-ESPECES , on le vit tantôt dirigé par une politique peu délicate , tantôt entraîné par une cupidité criminelle , faire subir de jour en jour à ce poids de nouvelles diminutions ; dans la vue de favoriser les débiteurs , ou de se libérer lui même , en déboursant des sommes moindres en effet , et qui n'avoient d'égalité que par le vain masque de la dénomination. Il y eut dès lors , dans l'évaluation des fortunes , un double mécompte , et qui fut en raison composée du *haussement des denrées* et de la *réduction* de poids *dans les monnoies* : et tel est l'effet résultant de la combinaison de ces deux causes , que peut - être on était plus riche alors avec 30 livres ou une pistole de rente , qu'on ne le seroit à présent avec 4 ou 500 pistoles.

L'impudeur du gouvernement Angois n'a pas été , à beaucoup près , aussi loin. *La livre Sterling* a éprouvé vingt fois moins de réduction que celle de Charlemagne : et , depuis Elisabeth , elle est invariable ; tandis que la notre l'est seulement depuis la majorité du feu Roi.

Du reste , comme on en convient assez généralement , il ne faut point toucher aux monnoies , du moins aux monnoies formées avec la matière qui doit servir de point de comparaison. Hé quelle est cette matière ? Le cuivre ?

il est trop vil. L'or ? il est trop précieux. L'argent , en qualité de métal de *moyenne* valeur , mérite incontestablement la préférence.

Mais quel sera le titre ou l'aloï ? quel sera le poids ou la quantité de l'argent qui constituera l'unité - monnoie ? Le seul aloï , le seul titre qui puisse servir de point fixe , c'est le *fin* parfait , absolu. Ainsi l'alliage , tant celui qu'on est obligé de faire entrer dans l'argent d'après les règles de l'art , que celui qu'il faut nécessairement y supporter comme remède de loi , ou plutôt d'aloï , doit se supposer en dehors , et même être regardé comme nul : et véritablement , il n'augmente pas la valeur de l'argent d'une manière sensible. Qu'est-ce en effet qu'un onzième de cuivre , c'est - à - dire , d'un métal qui , poids pour poids , est d'une valeur 50 fois moindre ? Le 550<sup>e</sup> , le 500<sup>e</sup> , si vous voulez , du prix d'un objet , est - il fait pour être mis en ligne de compte ?

Nous avons cru devoir nous faire une loi de choisir nos unités parmi des *quantités moyennes et d'un fréquent usage*. Cela posé , nous sommes contraints , en nous occupant du poids de l'unité-monnoie , de rejeter l'*HYDROZA* , l'*humarc* et même l'once. Mais nous croyons qu'un *Hutis* , ou gros complet d'argent fin , franc de tout remède , doit être pris pour l'unité-monnoie à laquelle nous donnerons le nom de *TISARGE* :

terme dont on a vu ci - dessus l'étymologie.  
— La TISARGE, fabriquée d'après les conditions que nous venons d'énoncer , vaudroit près de 17 sols 3 den. de notre monnoie actuelle. Mais il seroit de la franchise , de la loyauté nationale de déclarer que toutes les dettes exprimées en *livres tournois* seroient augmentées de trois 17<sup>es</sup> , quand on les traduiroit en TISARGES.

La TISARGE seroit le point central , le point immuable ; et les monnoies , tant d'or que de cuivre , y seroient nécessairement subordonnées , d'après la valeur relative des 3 métaux. Tout peuple qui n'observera pas une exacte balance dans ses monnoies , ne tardera pas à voir quelqu'un de ces métaux s'échapper de son sein. Nos *deniers* étoient trop pesans , et les Génois nous les ont enlevés. Nos *vieux louis* avoient trop d'or ; un fleuve de ce métal couloit perpétuellement de la France dans les pays étrangers. Une refonte aussi désastreuse qu'inutile est ordonnée , les *nouveaux louis* sont foibles ; et ce sont nos *écus* qui fuyent , mais avec un peu moins de rapidité que l'or ne fuyoit autrefois. Il ne se tailloit que 30 louis dans un marc , qui présentement en donne 32. Anciennement, ce n'étoit pas assez : aujourd'hui , c'est sensiblement trop. Il est à présumer qu'on a été une bonne demi-fois plus loin qu'il ne convenoit , et qu'un marc devroit fournir seulement à la fabrication de 31 louis et

et 1 quart : ce qui répond à 125 louis (au lieu de 128) pour 4 marcs, et à 1000 louis (au lieu de 1024) pour 32 marcs. L'ancienne proportion, dira quelqu'un, étoit fausse, il falloit donc refondre. Il falloit (et c'eût été presque une nouveauté pour le ministère) il falloit . . . . un édit vrai, loyal, sans artifice; un édit qui portât le métal fugitif à sa valeur effective; qui portât, dis-je, les louis simples à 25 francs et les doubles à 50; ce qui, dans bien des paiemens, nous eût délivrés de minutieux appoints. La promulgation de cet édit eût été comme un coup de baguette magique qui, sans laisser épancher l'argent, auroit eu le pouvoir de retenir l'or, et de le multiplier d'un 24<sup>e</sup> dans tous les coffres, dans toutes les bourses. Ce moyen réunissoit tout en sa faveur; il étoit simple, commode, expéditif, économique et fécond: il fut donc rejetté.

[Voyez, à la fin de ce Mémoire, le Tableau O et la Planche.]

BYRSE. Ce mot Grec, que nous employons pour dénommer une somme de 750 liv, a produit celui de bourse, très - connu dans toute l'Europe, comme désignant en Turquie une

E

somme de 1500 liv. Si j'ai cru devoir remonter à la racine , c'est pour sauver une équivoque de valeur , que néanmoins j'aurois également évité en adoptant le mot de *Vébourse* , qui est sur une de nos limites , mais qui ne l'outrepasse pas : ou plutôt la *Vébourse* est dans les limites ; car la TISARGE que nous avons comptée grossièrement pour 15 sols , valant 17 sols 3 deniers , la *Byrse* doit valoir 862 liv. 10 sols.

HAUDOUBLECN. Le doublon de 8 , le plus haut de tous les doublons , vaut environ 75 liv. , et c'est la valeur que nous lui avons supposée dans notre nomenclature. Si , en adaptant à cette monnaie d'Espagne l'adjectif *haut* , nous en avons supprimé le *t* final , c'est pour simplifier l'orthographe , comme on l'a simplifiée dans les mots *fainéant* , *vaurien* , qui se disent pour *fait-néant* , *vaut-rien*.

VÉPISTOLE. La pistole ne vaut que 10 liv. : somme qui ne differe point assez de 7 liv. 10 sols , pour que nous ne puissions pas désigner la dernière par la même dénomination , qui est d'ailleurs si usitée parmi nous , que nous n'aurions dû la perdre qu'à regret.

Aujourd'hui , dans les paiemens un peu considérables , on a souvent recours à des tarifs ou bordereaux pour évaluer en livres les louis et les écus de 6 francs : nécessité qui n'a pas lieu dans notre système et qui décale un

vise radical dans la progression des monnoies actuelles.

La *Byrse* valant 750 ou plutôt de 8 à 900 liv. tourn., c'eût été une superfluité que de pousser plus loin les AGRÉGATS des monnoies.

---

Nous avons ici à nous faire, pour les SOUS-ESPECES de l'unité-monnoie, une question que nous nous sommes déjà faite sur celle des autres unités : faut-il se décider pour la progression sous-décuple ou pour la sous-octuple ?

Les monnoies ne sont pas faites pour être pliées en plusieurs doubles comme une toile : et le commerce, le trafic, la mercantile ne peuvent guères nous mettre dans le cas de les distribuer dans les bassins d'une balance, comme des masses de comestibles. Rien ne nous empêche donc de favoriser le calculateur, c'est-à-dire, d'adopter la progression sous-décuple.

[Voyez, à la fin du mémoire, le Tableau Oz et la Planche.]

MEDIN. C'est une monnoie Turque, qui répond à 6 de nos liards, et que nous employons pour désigner cette valeur,

**PATA.** Les patas ont cours dans le comtat où l'on en donne 7 pour un sol de France : ce qui leur suppose la valeur d'1<sup>d</sup>, 7 et un peu plus. Nous les avons adoptés pour désigner 1<sup>d</sup>, 8. — On sent combien l'augment syllabique eût été déplacé devant ce mot , ainsi que devant celui de *medin*.

Au lieu du *pata* que nous avons emprunté de Rome pour désigner environ 2 deniers , la Hollande nous eût offert son *fenin*, Ausbourg son *heller* , l'Espagne son *maravedis* , et le Portugal son *rés* : mais ces monnoies sont moins connues en France que le *pata* , et n'approchent pas davantage de la valeur qui réclamoit une dénomination. — C'est en *rés* qu'on tient les écritures à Lisbonne. Les expressions de ce genre ressemblent assez à nos sommes en livres tournois réduites à la plus petite espèce. Ces très-petites espèces sont très favorables à l'exac-titude : mais les unités d'une certaine force présentent bien moins de confusion , comme nous l'avons remarqué en parlant du quintal , de la pistole et du tonneau-poids. Notre système décimal réunit à toute la justesse des comptes de Lisbonne , toute la netteté de ceux de la plupart des autre villes de commerce.

A la suite des Patas , viendroient les **TER-TIOS** , etc.

Le *Change de nécessité*, lié par sa nature aux créances réciproques, éprouve inévitablement le flux et reflux d'une variation continue. Pour le *Change de parité*, une simple règle de trois nous l'apprendra ; et nous saurons, par exemple, que la valeur intrinsèque de la TRISARGE répond à 8 deniers sterlings et 36 centièmes. — Les poids, mesures et monnoies qui nous sont le moins étrangères, dans les systèmes métriques des autres nations, ce sont les poids, mesures et monnoies qui leur servent d'unité. Tel Français connaît la livre sterling, qui ne sait pas si elle a les mêmes SOUS-ESPECES que la nôtre. Tel connaît la verge d'Angleterre, qui en ignore les subdivisions. Je croirois que la manière la plus avantageuse de déterminer l'énoncé du change, pour le maître, autant que faire se pourroit, à la portée de tout le monde, seroit de comparer les unités-monnoies des autres peuples avec notre plus haut AGRÉGAT, avec celui qui contient l'unité mille fois. Nous dirions, par exemple, que le change de parité avec Londres est à 34 liv. sterlings plus 83 centièmes, ou, si l'on vouloit redoubler de précision, plus 833 millièmes : ce qui signifieroit que la *Byrse* (composée de mille TRISARGE) vaut 34 liv. sterlings plus 83 centièmes, ou, si l'on vouloit redoubler de précision, plus 833 millièmes.

SARGES) équivaut à 34 liv.st., 83. Aujourd'hui la correspondance est établie entre notre petit écu (AGRÉGAT non denaire de notre livre) et le denier sterling (SOUS-ESPECE non décimale de la livre Angloise). Si je ne m'abuse, ce que je propose est plus simple, plus naturel, plus aisément à retenir, et d'une application bien plus facile à tous les changes imaginables. *Sit quodvis simplex duntaxat et unum.*

L'identité de progression dans les AGRÉGATS et les SOUS-ESPECES de l'unité-monnoie a cela d'avantageux, que l'abondance du numéraire changeroit cette unité sans effort et sans embarras. Dès que la *tisarge* seroit peu de chose, on compteroit par VÉPISTOLES, le *haudoublon* ne seroit plus que le premier AGRÉGAT, la *tisarge* déclue de son privilége seroit abaissée au rang de la première SOUS-ESPECE, etc. Si la *Vépistole* elle-même ne passoit plus que pour un objet modique, on compteroit par HAUDOUBLONS, etc., et l'on imagineroit de nouveaux AGRÉGATS, de manière qu'ils fussent toujours au nombre de 3. Cela n'empêcheroit pas que, dans les Hôtels des monnoies, on ne dût continuer de rapporter toutes les opérations à la *TISARGE du poids d'un hutis*: car, le système monétaire une fois bien ordonné, il n'y a guère que des motifs honteux qui puissent faire toucher à la monnoie centrale, à la monnoie d'argent.

Depuis 1726, il n'y a point eu de variation dans la valeur *effective* du marc d'argent, soit fin, soit monnayé. Quel accroissement néanmoins, depuis cette époque, dans la quantité du numéraire et dans le prix des denrées! il seroit très-curieux et très intéressant de constater à mesure cette augmentation, et de le faire avec une certaine exactitude. Quoique je sente que je ne saurois que bégayer sur cette matière, comme sur bien d'autres, je ne craindrai pas de hasarder un projet. — Je suppose-  
rois qu'en 1789, au premier de la liberté, on a nommé *cent* la quantité du numéraire; et je désirerois qu'en 1799, année dénaire de la Révolution, on supputât avec une attention sévère, les changemens survenus dans la valeur des denrées, et que, s'il n'en étoit survenu aucun, on marquât le nombre 100 sur toutes les ~~TISARGES~~ et autres monnoies qui se battroient depuis 1799 jusqu'en 1809; qu'on y marquât 99 au lieu de 100, si les denrées avoient baissé d'un 100<sup>e</sup>; et qu'au contraire, si elles avoient augmenté, ce qui est bien plus vraisemblable, d'*un*, ou de 2, ou de 3 etc. 100<sup>es</sup>, on y marquât le nombre 101, ou 102, ou 103, etc. : opération qui devroit être renouvelée en 1819, en 1829, et enfin toutes les années dénaires de la Révolution. Cette espèce de *millésime annonaire* soumis tous les dix ans à la

révision la p'us scrupuleuse , et toujours consigné sur les monnoies , seroit le moniteur le plus en évidence , le plus consulté , le plus à portée d'être entendu de tout le monde. On sait que c'est du rôle de *moniteur* que les *monnoies* tirent leur nom. Dans mon hypothèse , elles le mériteroient à double titre , puisque leurs *monitions* s'étendroient sur le passé comme sur le présent : *quæ sint , quæ fuerint.* — Nos Historiens pourroient aussi rétrograder depuis l'Ere de la liberté jusqu'à Clovis , et déterminer de 10 en 10 ans , autant qu'ils trouveroient les données nécessaires dans les annales de ces temps réculés , les nombres , soit en dessous , soit en dessus , mais presque toujours en dessous , de 100 qui représerteroient la valeur des denrées à ces différentes époques : tableau curieux , instructif , et qui ne donneroit pas des résultats mutilés et trompeurs , comme celui du marc d'argent.

Pour ne pas sortir de mon sujet , je n'ai dû considérer les monnoies que sous leur aspect métrique ; et il ne me reste plus rien à ajouter.

— Les détails touchant le *titre* et l'*essai* , touchant les remèdes de *poids* et d'*aloï* , touchant les diff'rens états par où passent les matières monnayables , depuis leur extraction des entrailles de la terre jusqu'au moment où lancées dans la circulation , elles y deviennent le signe représen-

tatif de tous les objets commerçables , ces détails, dis-je, n'appartiennent qu'à un traité *ex professō* sur les monnoies .

---

## ARTICLE CINQUIÈME.

### *Mélanges métriques.*

**D**es termes de la Planche , en capitales , soit romaines , soit italiques . L'unité , dans chaque genre , est toujours un objet très-essentiel : et dans celui des mesures ordinaires , le QUART DU MÉRIDIEN doit être regardé comme un objet qui ne l'est pas moins , puisqu'il sert de base à tout le système métrique exposé dans ce Mémoire . Voilà donc cinq termes , bien faits pour être distingués entre tous les autres : et c'est ce qui nous les a fait marquer , dans la Planche , en capitales romaines , ainsi que le quarré et le cube de l'unité - mesure , qui ne sont que deux autres formes de cette unité . — Entre les SOUS-ESPECES , il en est deux aussi qui doivent fixer l'attention du Lecteur : savoir 1<sup>o</sup> la première SOUS-ESPECE du premier genre , laquelle a produit l'unité des mesures creuses ou des Cénometres ; 2<sup>o</sup> la troisième SOUS-ESPECE du troisième genre , laquelle a produit l'unité-

monnoie. Nous avons employé, sur la Planche, les capitales italiques, pour ces deux objets générateurs.

---

*Des lettrines qui se voient sur la Planche entre deux crochets.* Les termes suivis de la même lettrine renfermée entre deux crochets, ont entre eux une analogie très-remarquable. Le *BÉZA* ayant donné le *CÉNOZA*, et celui-ci l'*HYDROZA*; ces trois termes sont accompagnés, sur la Planche, de la même lettrine E. — Le *Véboisseau*, la *Vécharge* et le *Vémuid* d'eau douce pesant respectivement à-peu-près une *Décade*, un *Véquintal* et une *Chiliade*, on en est respectivement averti par les lettrines F, G, H. — Enfin, la *TISARGE* contenant un *HUTIS* d'argent fin, ces deux termes sont suivis de la même lettrine P.

On voit encore, sur la Planche, 1<sup>o</sup> des croix, 2<sup>o</sup> des minuscules romaines en parenthèse, et quelquefois accompagnées d'un *Exposant*. Ces minuscules, ces croix, ainsi que le mot (*Sous-dén.*) en italien et en parenthèse, sont relatifs à un second système, dont l'exposé terminera ce Mémoire, et pour lequel nous n'avons pas cru devoir dresser une Planche particulière.

*De la limite des AGRÉGATS.* Si nous n'avons porté que jusqu'à mille unités les AGRÉGATS des Cénomètres, des poids et des monnoies, c'est que véritablement nous n'avons reconnu aucun avantage à les pousser plus loin : mais nous n'avons pu voir sans plaisir que nous nous arrêtiions à un point que nous pouvons dire très-remarquable. En effet, une fraction millésimale est bien plus remarquable qu'une fraction simplement décimale, puisque dans notre système de numération, les chiffres se divisent par tranches ternaires, et que les unités de *mille*, de *millions*, de *billions*, etc. forment le commencement des tranches 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, etc.

L'unité-mesure ne nous a pas procuré la même satisfaction, elle n'est pas une fraction millésimale du QUART DU MÉRIDIEN : mais placés entre l'inconvénient d'avoir pour unité-mesure une fraction simplement décimale de la BASE DÉCRETÉE, et celui d'avoir une unité gigantesque qui auroit égalé six brasses, nous avons cru devoir nous déterminer pour la fraction simplement décimale.

Nos sous-espèces ne reconnoissent aucune limite. Les limites, quelques éloignées qu'elles eussent été, n'auroient pas manqué de paroître

un obstacle à la précision, à cette précision qu'il est si satisfaisant, quand même dans le fait on se contenteroit d'une approximation vague et grossière; qu'il est, dis-je, si satisfaisant de pouvoir porter à l'indéfini, sans s'écartter de la même série.

*De la simplicité des calculs relatifs aux fractions octonaires.* Dès qu'un peuple a admis une progression pour base de son système numéraire, il doit distinguer deux classes de progressions: 1<sup>o</sup> classe de progressions dont le quotient est plus faible que celui de la progression fondamentale, et par conséquent exprimé par un seul chiffre. 2<sup>o</sup> Classe de progressions dont le quotient est plus fort, et par conséquent exprimé par plusieurs chiffres.

En France, et dans presque tous les pays du monde, les fractions octonaires appartiennent à la première classe et les sexagésimales à la seconde. Nous avons, dès le commencement de ce Mémoire, exalté ces dernières fractions, parce qu'elles suivent une progression régulière, tandis que les petites espèces de la toise, de la livre pesant, de la livre tournois, sont privées de cet avantage. Mais les fractions sexagésimales ont l'inconvénient d'être expri-

mées par plusieurs chiffres. Elles peuvent mettre le calculateur dans le cas de multiplier 59 par 59 : ensuite le produit est à diviser par 60 , et le reste peut encore égaler 59. Dans les fractions octonaires , le plus haut produit est 49 , et le reste le plus fort est 7. Combien donc celles-ci ne sont - elles pas préférables aux autres?

---

*Des aliquotes de 10 et de 8.* Les aliquotes et les seules aliquotes de 10 sont 2 et 5. Les aliquotes et les seules aliquotes de 8 sont 2 et 4.

Les termes métriques doivent se diviser en 2 classes.

1°. Classe de termes qui représentent des objets idéaux , fictifs , imaginaires et simplement de compte : tels que la lieue , le côté de l'arpent ; le muid pour les choses sèches , lequel n'est pas un vase existant , mais l'ablottement de plusieurs *Cénomètres* ; le tonneau des Marins , le millier , la livre tournois , etc.

2°. Classe de termes qui représentent des objets réels , effectifs , physiques et palpables ; tels que la toise , le pié , le boisseau , la roquille , le marc , l'once , etc.

De tous les termes de la Planche qui sont précédés d'une étoile \* ou d'un pié-de-mouche ¶,

il n'en est aucun (excepté peut être le pata) qui n'appartienne à cette seconde classe.

Mais , en général , ces termes sont-ils assez rapprochés ?

Il ne nous a pas été possible , pour les Cénomètres , de suivre une à une les SOUS-ESPÈCES du cube de l'unité-mesure , parce que ces SOUS-ESPÈCES laissoient entr'elles des espaces immenses. Mais les espaces que laissent entr'elles quelques-unes des SOUS-ESPÈCES de l'unité-mesure , même prise linéairement , celles de l'unité-Cénomètre , de l'unité poids , de l'unité-monnoie , ne sont-ils pas encore trop considérables ? — Si quelqu'un me demandoit neuf CENOZAS de froment , ne seroit-il pas bien ennuyeux et bien pénible d'être obligé de procéder à 9 différens mesurages ? Mais si j'avois des mesures égales aux aliquotes du premier AGRÉGAT ( le Véboisseau ) trois opérations me suffiroient : une , avec le *Cenoza quintuple* , et deux avec le *Cenoza double*.

Nous pensons que , pour augmenter la facilité des échanges , on devroit avoir , réellement et physiquement , des mesures , cénomètres , poids et monnaies , égaux d'une part au *double* , et de l'autre au *quadruple* ou au *quintuple* des objets matériels , précédés , sur la Planche , d'une étoile ou d'un pié-de-mouche.

Mais comment nommerons-nous les objets

intercalaires que nous indiquons ? Dans une position pareille, les Grecs et les Romains ne furent pas embarrassés. Les seconds eurent bien-tôt trouvé les mots de *Bigrade*, de *Quadrilibre*, de *Quinquessis*, etc., et les premiers, ceux de *Diobole*, de *Tétradrachme*, de *Pentadore*, etc. Il n'est pas dans le goût de la langue Française de former des binomes de cette espèce : mais puisqu'on dit : la St. Jean, pour la fête de St. Jean, du Champagne pour du vin de Champagne, un vigogne pour un chapeau fait avec la laine d'une vigogne ; nous pourrons bien dire, une quatre-huzas pour une mesure de quatre Huzas, un cinq boisseaux pour un Cénomètre de cinq-boisseaux, un deux-onces pour un poids de deux onces, une cinq tisarges pour une monnoie de la valeur de cinq TISARGES, etc.

On trouvera peut-être que je ne suis pas conséquent d'avoir annoncé que les mesures devoient se contenir successivement sans reste, et de proposer maintenant des mesures qui soient les unes le *quintuple*, et les autres le *double* de la même mesure donnée, tandis que *deux* n'est pas un sous-multiple de *cinq*.

Je me bornerai à répondre que les objets métriques *doubles* et *quintuples*, n'étant pas destinés à être écrits par l'Arithméticien, sont absolument étrangers au calcul, et que je

viendrai

ne les propose que pour la facilité du Commerce.

Nous allons, d'après les principes de composition ci-dessus exposés, donner les listes des objets effectifs et matériels, dans les *quatre* genres métriques.

### PREMIER GENRE. Mesures réelles.

1. ≡ La Véperche . . . ≡	5 <sup>t</sup> , 13
2. La <i>Cinq forpas</i> . . . . .	2, 56
3. La <i>Deux forpas</i> . . . . .	1, 03
4. * Le <i>FORPAS</i> . . . . . *	3 <sup>pi</sup> , 08
5. Le <i>SEXIZA</i> . . . . .	2, 31
6. Le <i>Quadriza</i> . . . . .	1, 54
7. Le <i>Biza</i> . . . . .	9 <sup>po</sup> , 23
8. ¶ L' <i>Huza</i> . . . . . ¶	4, 62

La Véperche ou chaîne d'Arpenteur se diviseroit en 10 *Forpas* par des anneaux. Celui du milieu de la chaîne seroit double, et chaque *Forpas* partagé en 4 *huzas* par des esses. — La *Cinq-forpas*, dont le rapport à notre double-toise seroit à peu près celui de 5 à 4, s'exécuteroit en bois. Elle seroit divisée en 5 *FORPAS*, et les deux *Forpas* extrêmes en *Huzas* et en *Hudoigts*. Elle pourroit servir pour les chemins et même pour l'arpentage des terrains peu étendus. — La *Deux-forpas* remplaceroit

placeroit notre toise et serviroit exactement aux mêmes usages.

Le FORPAS seroit la mesure des Marchands.

Le *SEXIZA* n'est point un sous - multiple du *Forpas*, et par conséquent semble ici un hors d'œuvre ; mais nous l'avons admis dans ce Tableau, parce qu'il est naturel de se procurer une mesure de cette longueur, pour déterminer le point *zéro* du Baromètre ; et, une fois construite, elle pourroit servir aux tailleurs et aux couturières. — Cependant les personnes de cette profession travaillant assises, le *Quadriza* leur seroit encore plus commode.

— Le *Biza pliant* offriroit une mesure de *pochette*, utile à presque tous les citoyens ; et l'*Huza*, pareillement *pliant*, trouveroit place dans les petits étuis de mathématiques.

L'ÉTALON DU FORPAS, pour n'être exposé que le moins possible à s'accourcir ou à s'altérer par le laps du temps, devoit être de verre plutôt que de métal. M. Buissart a fait connoître, pour les objets de ce genre, la supériorité de la première matière sur la seconde.

Au moyen du *Forpas* et de la perche dans l'arpentage des terres, on en évalueroit la contenance en Ajournaux, Aperches et AFORPAS ; et l'on pourroit bannir de la France l'Andain, l'Arpent, le Boisseau, la Boisselée, la Canne,

F

la Cartelée , la Carterée , la Chaîne , le Cividier , la Corde ; la Dare , la Denrée , le Dextre ; la Fauchée ; la Gaule ; l'Hémine , l'Hommée ; la Maillée , la Mine , le Minot , la Mouée , le Muid ; la Parisée , le Picotin ; le Quarreau , le Quartier ; la Saumée , le Setier , la Séterée ; la Toise ; la Verge , la Vergée , la Vestison , etc. Les AFORPAS , les Aperches , les Ajournaux indiqueroient toujours la même quantité de terrain ; tandis que les 33 autres mesures et celles que j'ai omises changent de valeur d'un village à l'autre. La Canne , par exemple , qui , dans certains endroits , désigne à-peu-près une toise , en désigne , dans d'autres , plus de 250.

SECOND GENRE. Cénomètres *réels.*

Futailles.	Volume en piés ou pouces cubes.	Poids ou eau douce.
1. Le <i>Cinq-charges</i> . . .	27 <sup>pi</sup> , 77	2000 liv.
2. Le <i>Deux-charges</i> . . .	11 , 11	800
3. * La Vécharge. . *	5 , 56	400
4. Le <i>Cinq-boisseaux</i> . . .	2 , 77	200

Vases ouverts.

5. Le <i>Deux-boisseaux</i> .	1 ,	80
6. * Le Véboisseau. . *	960 <sup>po</sup> ,	40
7. Le <i>Cinq-cénozas</i> . . .	480 ,	20

Mélanges métriques.

83

8. Le Deux cénоз. . . .	192 <sup>po</sup> ,	8 l. p.
9. * Le CÉNOZA. . . .	96 ,	* 4
10. Le Cinq-roquilles. .	48 ,	2
11. Le Deux roquilles. .	19 , 2	12 <sup>on</sup> , 8
12. * La Roquille. . . .	9 , 6	* 6, 4
13. Le Cinq-pouceons. .	4 , 8	3, 2
14. Le Deux-pouceons. .	1 , 92	1, 28

Les Futailles ne sont des *mesures* qu'accidentellement. Leur destination essentielle est de contenir les liqueurs, de les conserver et d'en faciliter le transport : mais il conviendroit, pour la commodité du commerce, de les assujettir à un nombre borné d'échantillons ; tels, par exemple, que ceux qui commencent la liste précédente.

Les vases ouverts devroient être de deux sortes : les uns, de forme cylindrique et en bois serviroient pour les solides ; les autres, de forme cylindrosphérique et en cuivre profondément pénétré d'étamure (comme les chaudières d'Argant ou les fers employés dans les cônes de Cherbourg) serviroient pour les liquides.

Afin que l'œil pût reconnoître plus aisément la contenance de ces mesures, il seroit à propos :

1<sup>o</sup>. Que les cylindriques fussent moulées sur le cylindre dans lequel on suppose la sphère

F 3

inscrite, c'est-à-dire, qu'elles eussent leur hauteur ou profondeur toujours égale à leur diamètre.

2°. Que les cylindrosphériques, qui, par là, se trouveroient avoir quelque ressemblance avec un *dé à coudre*, fussent composées de la moitié supérieure du cylindre et de la moitié inférieure de la sphère cités en exemple.

Je propose la forme cylindrosphérique pour les mesures des liquides, parce que cette forme n'ayant aucune espèce d'angle ni d'aspérité, est plus facile à nétoyer qu'aucune autre, et plus à l'abri de tout dépôt capable d'engendrer du verd-de-gris dans les endroits où le cuivre seroit à découvert.

Outre ces deux formes, la Cubique à laquelle toutes les autres se rapportent, pourroit aussi s'employer, mais plutôt par des expériences délicates de physique que pour le commerce.

Si j'appelle

*v* Le volume d'un Cénomètre,

*d* Le diamètre et la hauteur qu'il faut donner au cylindre pour obtenir ce volume en résultat,

*D* Le diamètre et la hauteur qu'il faut donner, dans la même vue, à la cylindrosphère;

J'aurai, dans la supposition que le diamètre soit à la circonférence comme 113 est à 355,

*d* = Racine cube de 452  $\nu$  / 355 = R. C.  
de 1,2169  $\nu$  = 11,0676 R. C.  $\nu$ .

*D* = Racine cube de 2712  $\nu$  / 1775 ≈  
R. C. de 1,5279  $\nu$  = 1,1518 R. C.  $\nu$ .

Au moyen de ces formules, je saurai,  
presque sans calculs, que

Si le CÉNOZA cubique a 4<sup>po</sup>, 6<sup>17</sup> pour côté  
( dont le cube = 96 pouces cubes, ou,  
plutôt, 98<sup>po</sup>, 4192. Voy. la pl. col. 2<sup>de</sup>  
des solides ),

Le CÉNOZA cylindrique de même conte-  
nance doit avoir 4<sup>po</sup>, 9<sup>29</sup> de diamètre et  
de profondeur,

Le CÉNOZA cylindrosphérique, aussi de  
même contenance ; 5<sup>po</sup>, 3<sup>18</sup>, aussi de  
profondeur et de diamètre :

Et j'aurai des mesures, sinon de même matière,  
ni de même forme, du moins ( ce qui est l'es-  
sentiel ) de même capacité.

### TROISIÈME GENRE. Poids réels.

1.	L'HYDROZA.	•	•	•	4	liv. P.
2.	Le Quatre-marc.	•	•	•	2	
3.	Le Deux-marc.	•	•	•	1	
4.	¶ L'Humarc.	•	•	¶	1	marc
5.	Le Quatre-onces.	•	•	•	4	onces
6.	Le Deux-onces.	•	•	•	2	
7.	¶ L'Once.	•	•	¶	1	

8.	Le <i>Quadritus</i> .	• . .	4	<sup>gros</sup>
9.	Le <i>Bitis</i> .	• . .	2	
10.	¶ <i>L'HUTIS</i> .	• . ¶	1	

Sur tout cela, il n'y a rien à changer au système des boëtes actuelles, où les poids, enchaissés les uns dans les autres, diminuent continuellement de moitié jusqu'aux *co-derniers*, qui sont l'un et l'autre des gros ou des demi-gros.

#### QUATRIÈME GENRE. Monnoies réelles.

##### En Or.

1.	— Le Haudoublon.	• —	75	<sup>liv tourn.</sup>
2.	La <i>Cinq-pistoles</i> .	• •	37	<sup>10</sup> sols
3.	La <i>Deux-pistoles</i> .	• •	15	

##### En Argent.

4.	* La Vépistole.	• . *	7	10
5.	La <i>Cinq-tisarges</i> .	• .	3	15
6.	La <i>Deux-tisarges</i> .	• .	1	10
7.	* La <i>TISARGE</i> .	• . *	2	15
8.	La <i>Cinq-medins</i> .	• .		7 6 den,

##### En Cuivre.

9.	La <i>Deux-medins</i> .	• .	3	
10.	* Le <i>Medin</i> .	• . *	1	6
11.	La <i>Cinq-patas</i> .	• .		9
12.	La <i>Deux-patas</i> .	• .		3,6

Ces quatre listes d'objets métriques réels ne sont pas si complètes qu'on ne puisse et qu'on ne doive y ajouter quelques autres objets, sur-tout dans celles des poids : mais il ne seroit plus nécessaire de suivre la série des aliquotes. Il suffiroit , par exemple , d'être fourni de plusieurs boëtes d'un HYDROZA avec leurs diminutions , pour se dispenser d'avoir des poids de 2 et de 5 HYDROZAS. Dans certaines professions , il seroit utile d'en avoir plusieurs d'une décade : mais la *Romaine* suppléeroit aux poids plus considérables , tels que le *Véquintal* , la *Chiliade* et les intermédiaires des 3 AGRÉGATS. — En dessous de l'*Hutis* , il faut bien aussi des poids : mais il seroit plus commode , au lieu de ceux qui se dédoublent continuellement , d'avoir de petits morceaux de métal ou de verre numérotés et qui fussent du poids d'un *hufelin* , de 2 *hufelins* , de 3 , 4 , 5 , 6 et 7 *hufelins* ; d'un *hugrain* , de 2 *hugrains* , etc. , et de 7 *hugrains* ; d'un *husexti* , de 2 *husextis* , etc. , et de 7 *husextis*.

*Nos calculs ne sont et ne peuvent être qu'approximatifs.* Pour que ma planche , assez con-

fuse par elle-même , ne redoublât pas de confusion ,

1°. J'ai supposé le degré moyen de 57 000 toises précises , tandis que , dans une première hypothèse de M. Bouguer , il est de 57 125 toises , et , dans une seconde hypothèse du même Mathématicien , de 57 139. Ma supposition concernant le degré m'a donné une ligne de 2280 toises , au lieu de 2282, 96.

2°. Je n'ai supposé le CÉNOZA que de 96 pouces cubes , tandis qu'il en contient plus de 98 , même en bornant le degré moyen à la longueur de 57 000 toises : et j'ai supposé que ce CÉNOZA contient 4 livres d'eau douce , tandis qu'il s'en faut d'une ou 2 drachmes.

3°. J'ai supposé que l'HYDROZA , évalué sur le CÉNOZA d'eau distillée , pesoit 4 livres : mais il ne pese pas tant , puisqu'il pesoit déjà moins , étant rempli d'eau douce , telle que la nature nous la présente : et cette espèce d'eau , bien que variable dans son poids , pèse toujours plus que l'eau distillée.

4°. Enfin , tandis que la TISARGE vaut un peu plus de 17 sols , je ne l'ai supposée que de 15 , parce qu'on venoit de frapper des pièces de cette dernière valeur , et que , supposées au titre des écus , elles en seroient un sous-multiple pour le poids comme pour le prix.

Qu'aurois-je gagné dans le moment à être plus exact? La circonference de la terre n'est pas encore bien connue.

Cette circonference ne peut être déterminée, dit avec raison M. Cotte, dans un Mémoire imprimé vers la fin de Mai dernier, elle ne peut être déterminée que par d'habiles Astronomes, avec d'excellens instrumens; et elle exige une longue suite d'obseruations. Elles ont déjà été faites en différens temps; mais, ajoute ce célèbre Physicien, les connoissances qu'on a acquises depuis ces époques, la perfection qu'en a donnée aux instrumens, tout concourt à rendre cette nouvelle mesure plus exacte que les précédentes.

Les Savans de tous les âges (*cet oracle est plus sûr que celui de Calchas*) chercheront toujours à remesurer le globe, dès qu'ils croiront pouvoir le faire avec plus de succès que leurs devanciers: et ils détermineront à chaque fois le degré d'incertitude dont ils n'auront pu affranchir leurs opérations. Les Contemporains de ces Savans (et ceci n'est pas moins sûr) s'applaudiront toujours des connoissances, soit directes, soit accessoires, que ces opérations leur auront procurées. Hé! comment un être perfectible et dévoré du désir d'apprendre, verroit-il d'un œil indifférent l'édifice de la Science s'élever de jour en jour. — Je suppose

qu'en mesurant ou remesurant un arc terrestre, dans 100, dans 200 ans d'ici, on vienne à constater démonstrativement, que la mesure faite, à la fin du 18<sup>e</sup> siècle, de la portion du Méridien comprise entre Dunkerque et Barcelone, étoit affectée d'une erreur de 110 à 115 toises (et c'est assez accorder, ce me semble); qu'en résulteroit-il? Que le FORPAS seroit trop fort ou trop foible d'un 10<sup>e</sup> de ligne, et que le côté du CÉNOZA (auquel sont liés les poids et les monnoies) seroit trop foible ou trop fort d'un 80<sup>e</sup> de ligne. Mais, je le demande, seroit-on dans le cas d'aller briser, à cette occasion, toutes les mesures répandues dans la Société? Personne n'oseroit en faire la proposition: *parum* (et sur-tout *pauxillum* et plus encore *pauxillulum*) *pro nihilo reputatur*. On se contenteroit assurément de changer d'étaalon fondamental, c'est-à dire, de se procurer un nouvel étaalon du FORPAS; sauf à bien comparer les étalons secondaires avec celui du FORPAS allongé ou racourci de cette quantité presque imperceptible, lorsqu'on seroit dans le cas de les renouvelier.

Vous avez proposé, me dira quelqu'un, de donner la préférence au verre sur le métal pour

l'étalon du FORPAS ; mais, métal ou verre, tout se détériore à la fin. Et le moyen de pouvoir ramener avec justesse cette mesure une fois altérée à sa longueur originelle ! faudrait-il encore se traîner pesamment de Dunkerque à Barcelone pour remesurer avec les attentions les plus minutieuses un arc du Méridien de 10 degrés ?

Je pourrois répéter ici que l'homme, en se traînant d'une manière aussi savante, satisfait une de ses passions les plus vives et les plus inhérentes à sa nature ; mais je me borne à répondre que, l'étalon du FORPAS une fois déterminé, il me sera facile d'en connoître le rapport avec le pendule de Bordeaux, de Paris etc. de consigner, par exemple, qu'il surpassé le premier de 7 millièmes ; le second, de 6 millièmes, etc., ou qu'il doit être d'accord à Bordeaux avec une horloge qui retarderoit de 13 secondes par heure ; à Paris, avec une horloge qui ne retarderoit par heure que de 11 secondes, etc. Or, il est tout aussi facile de faire avancer ou retarder une horloge d'une certaine quantité sur un mouvement déterminé, que de la régler sur le mouvement des étoiles, comme le pratiquoit la Caille, ou sur le moyen mouvement du soleil, comme le font presque tous les Astronomes. Il est évident qu'il suffiroit de ces notes ou de notes pareilles, pour qu'en

tout temps en pût retrouver à volonté et la longueur du FORPAS et celle du MÉRIDIEN.

Cette courbe si intéressante pour les êtres raisonnables, qui tous en parcourent des arcs plus ou moins étendus, avec quelle précision n'allons-nous pas la connoître, dès qu'on aura terminé les opérations présidées par la savante main qui a pesé les trois corps dans l'immensité des espaces ? Et ce qu'il y a de doux à penser, c'est que cet heureux résultat ne s'effacera plus du souvenir de l'homme ; car tel est, pour le dire encore, l'avantage inappreciable du pendule d'un lieu déterminé, qu'on ne sauroit jamais perdre aucune des mesures qui lui auront été comparées.

Pour établir cette comparaison d'une manière invariable, je serois d'avis que l'étalon du FORPAS consistât en un parallélépipède de verre de 38 pouces de long, sur 6 pouces de large et *un* pouce d'épais (ce qui lui donneroit assez de ressemblance avec la tablette ou le manteau d'une cheminée de marbre) et qu'on y gravât avec le diamant, ou au moyen de l'acide spathique, un rectangle dont le moyen côté, considéré comme rayon, auroit la longueur du pendule moyen, c'est-à-dire, 36 pouces 8 lignes et 1 cinquième. Le petit côté seroit la tangente de 7 degrés 4 minutes : et l'hypoténuse consisteroit dans la sécante du même

nombre de degrés , c'est-à-dire , qu'elle auroit , comme notre FORPAS , 36<sup>po</sup> , 936.

C'est une idée vraiment grande , majestueuse , sublime , que d'avoir imaginé de lier une mesure moindre que l'étendue de nos bras , avec la circonference de notre vaste et magnifique habitation. Oui , c'est après une opération de ce genre , que l'homme doit nous paroître plus que jamais le maître de la nature , et que nous pourrons le contempler pénétré du sentiment de sa perfectibilité , et , tel que le Pline français nous le représente , dans l'attitude du commandement.... Il seroit doux de s'étendre sur un pareil sujet : mais c'est un simple Mémoire que j'ai entrepris ; et il est temps de passer à sa partie la plus sèche et la plus aride , j'ai presque dit , à sa partie ostéologique.

*Fin de la première Partie.*

## SECONDE PARTIE.

### *Mesures indéterminées.*

**C**es mesures forment le 5<sup>e</sup> et le 6<sup>e</sup> genres métriques ; mais il résulte de leur nature même qu'elles ne peuvent être liées ni entr'elles, ni avec aucun des objets métriques déterminés qui constituent les quatre premiers genres. Dans cet ordre de choses, ce qui est vague, flottant, indécis, est nécessairement isolé.

L'As, chez les Romains, ne désignoit pas seulement une livre, mais encore une totalité indéterminée : et, dans ce cas, une once désigneroit un 12<sup>e</sup> (car la livre des Romains n'étoit composée que de 12 onces) deux onces ou un *sextans* désignoient deux 12<sup>es</sup>, ou un 6<sup>e</sup>; trois onces ou un *quadrans*, trois 12<sup>es</sup> ou un 4<sup>e</sup>, etc. Leur *Palmus* pouvoit aussi se prendre comme le *quadrans* dans un sens indéterminé. Columelle a dit, *ad palmum decoquere pour faire bouillir jusqu'à la diminution d'un quart.*

Les Français emploient des expressions

analogues , quand ils disent 4 4 et demi , 20 , 25 pour cent . Il est même , parmi nous , des personnes qui s'annoncent comme ayant un sol , 6 liards dans une société de commerce , pour dire qu'elles y ont un intérêt d'un 20<sup>e</sup> , de trois 40<sup>es</sup>. Nous sommes assez riches en expressions de ce genre , et il seroit inutile d'y insister plus long temps. Nous avons à nous occuper de la manière uniformément graduée , dont il conviendroit de diviser les indéterminés , tant droites que circulaires.

Il ne sera pas hors de propos de citer ici une méthode fort simple pour partager en autant de parties qu'on voudra , soit les côtés d'une figure rectiligne , soit une portion de circonférence dont on connoîtroit le rapport avec la totalité de cette courbe.

*Principe général.* Tout nombre peut se décomposer en termes d'une progression binaire , où l'on admettroit , le cas y échéant , une ou plusieurs lacunes.



*Exemples sur les nombres 31, 24, 11 et 5.*

A	B	C	D	E
24	16	16	.	.
23	8	8	8	.
2 <sup>2</sup>	4	*	*	4
2 <sup>1</sup>	2	*	2	*
2 <sup>0</sup>	1	*	1	1
<hr/>				
	31.	24.	11.	5.

Voici l'expression de ces colonnes dans l'Arithmétique binaire.

B 1111. C 11000. D 1011. E 101.

On voit, dans ces quatre dernières expressions, les *unités* ( suivant leur rang ) indiquer les puissances de 2, et les *Zéros* indiquer les lacunes.

Supposons que , muni d'une échelle de parties égales , où l'on distingue au moins les 10<sup>es</sup> de ligne , j'aie à diviser en 24 parties une ligne de 3 pouces. D'abord je cherche la plus haute puissance de 2 contenue dans 24, c'est 16 ; et je fais cette proportion :

24 est à 16, comme 3 pouces est à  $x = 2$  pouces.

Je marque le point 2 pouces sur cette ligne , qui

qui par-là se trouve divisée en 2 parties dont je dois partager la première en 16 portions, et la seconde en 8. Mais 16 et 8 appartiennent à la progression sous-binaire ; je parviendrai donc par bissections successives à la graduation désirée. — S'il me falloit diviser une ligne en 19 parties, je marquerois d'abord le point 16, ce qui me laisseroit 3 pour petite portion. Je refendrois ensuite la portion de 16 en deux portions de 8, les deux portions de 8 en quatre portions de 4, les quatre portions de 4 en huit portions de 2. Parvenu là, je séparerois aussi deux parties sur la petite portion 3 : et la bissection des neuf parties de 2 me compléteroit la graduation demandée.

C'est dans une pareille manière de procéder, qui va toujours, par une gradation régulière, du grand au petit, que les erreurs de *pratique* doivent se trouver à leur *minimum*.

Il n'est que trop de savans pour qui la théorie a tant de charmes, qu'ils en ont contracté une espèce de *praxiophobia*. A une théorie profonde, dit le fameux la Lande, *M. Mayer joignoit (CE QUI EST TRÈS RARE PARMI LES GÉOMETRES) l'habitude de faire des dessins et des figures avec le plus grand soin et la plus grande exactitude.* Plusieurs Mathématiciens aimeroient mieux calculer quatre heures de suite que d'employer un quart d'heure à

G

diviser une ligne avec précision : mais au moyen de la méthode proposée , et sur-tout en commençant par dresser un état des longueurs partielles de toutes les puissances de 2 contenues dans la totalité de la ligne à diviser , 5 ou 6 minutes de manipulation leur seroient plus que suffisantes pour diviser une ligne en 100 parties.

Cette méthode s'applique pareillement à une portion déterminée de circonference. Si j'avois , par exemple , à diviser en degrés un demi-quart de cercle , je dirois : la plus grande puissance de 2 contenue dans 45 est 32 ; et prenant , après le calcul requis , la corde de 32 sur mon échelle de parties égales , ou prenant cette corde , sans calcul , sur un compas de proportion dont je serois sûr , je marquerois ce point sur l'Octant. Ensuite , au moyen de bissections successives , j'aurois bientôt divisé le cercle en degrés et même en demi-degrés et en quarts de degrés.

## ARTICLE PREMIER.

### *Droite indéterminée.*

**D**ANS ce genre , qui est le cinquième , l'unité est le genre même ; et il ne peut y avoir lieu de s'engager dans aucune recherche

relative à sa détermination générale , puisqu'il est de son essence de n'en point avoir.

Les TOUS indéterminés , considérés comme susceptibles de division , pourroient s'appeler du nom de dividende , ou mieux encore , pour éviter toute équivoque , de celui de PARTIENDE.

---

En les appelant des TOUS indéterminés , nous avons exclus toute idée d'AGRÉGAT. Je ne connois d'exception à cette règle que lorsqu'il est question d'un diamètre : car cette ligne a le rayon pour élément naturel , et forme , au lieu d'un seul Tout , deux Tous bien distincts , deux Tous unis , mais nullement identifiés , par le point central auquel ils se réunissent. — Enfin , notre PARTIENDE n'a qu'un seul AGRÉGAT. 2°. Cet AGRÉGAT n'est que purement accidentel. 3°. Ce même Agrégat ( unique en son espèce , et d'une rareté très-marquée ) est encore le moins composé des AGRÉGATS possibles.



Mais quelles seront les SOUS - ESPECES d'un PARTIENDE si peu fourni d'AGRÉGATS ? Je crois que , dans ce genre , comme dans les précé-

G 2

dens, on ne sauroit hésiter qu'entre la progression sous-décuple et la sous-octuple: et, comme les motifs qui nous ont fait adopter la dernière pour les *sous-espèces* de l'unité-mesure et de l'unité-poids, n'ont guères lieu pour les *droites indéterminées*, je pense qu'il faut se décider pour la première.

[*Voyez le Tableau U à la fin du Mémoire.*]

**PRIMU.** Les droites indéterminées les plus remarquables sont celles qui sont nommées *doigts* en astronomie, et *modules* en architecture; mais ces termes et leurs petites espèces sont étrangers au vulgaire. Le genre qui nous occupe ne regarde que les gens instruits. Pour les personnes de cette classe, l'usage n'est rien, la raison est tout. Aussi ne craindrons-nous pas de leur proposer de *prim'abord* les nombres ordinaux, que nous terminerons en *u*, conformément à ce que nous avons annoncé dans la règle VII<sup>e</sup>.

Après les *primus*, viendroient les *SECUNDUS*, etc.

Dans ce système, les Astronomes auroient le *diamètre* des astres divisé en 2; et par conséquent le *rayon* seroit l'unité comme dans les tables des Sinus, dont les décimales répondroient à nos *primus*, *secundus*, *tertius*, etc.

Dans le même système , l'Architecte auroit le diamètre de la partie inférieure de ses colonnes divisé en 2 ; et , par conséquent , pour lui , comme pour l'Astronome-observateur , le rayon seroit l'unité divisible en décimales qui porteroient le nom de *primus* , *secundus* , *tertius* , etc.

Au lieu de dire qu'une monnoie est à tant de carats ou qu'elle a tant de deniers de fin , il seroit plus convenable de dire , par uniformité , que son titre est de 9 *primus* , si la masse qui l'a fournie contient 1710<sup>e</sup> d'alliage ; de 91 *secundus* , si cette masse n'en contient que 97100 ; et de 942 *tertius* , si elle en contient seulement 5871000 .

M. Réaumur , en supposant la masse de son esprit de vin divisée en 1000 parties , a trouvé que son thermomètre devoit être partagé en 80 , depuis la glace jusqu'à l'eau bouillante. Mais , à l'imitation d'un trop grand nombre de Savans , cet inventeur , pour éviter une peine momentanée , n'a pas craint d'en laisser une perpétuelle au public. Si ce Physicien avoit supposé , comme il auroit dû le faire , la masse de son esprit de vin divisée en 1250 parties , l'intervalle entre ses deux points fixes , auroit été , comme dans le thermomètre à mercure de M. Christin , divisée en 100 degrés , que nous appelerions des *secundus*.

Puisque nous en sommes sur la météorologie ; je remarquerai que la première sous - espèce de la toise ( le pié ) est d'une étendue trop considérable pour nous servir à l'énonciation de la hauteur du baromètre , du moins dans l'état actuel de la nature , où nos belles contrées ne présentent le dessus de la colonne de vif-argent qu'à une assez grande distance d'un nombre entier de piés. Si la plupart de nos Physiciens avoient leurs instrumens , leur cabinet , leur domicile aux sources de la Durance ou dans des pays également élevés , où ils auroient reconnu la hauteur moyenne du baromètre à 2 piés , il est à croire qu'ils auroient établi à ce point le zéro barométrique , sur-tout lorsqu'ils seroient venus à découvrir que pour déterminer la limite supérieure du thermomètre , il faut s'assurer d'un point fixe dans le baromètre. Aujourd'hui la hauteur du baromètre ne s'énonce pas en piés , mais en pouces : et il est des contrées à peu près également belles où sa hauteur moyenne varie d'un pouce entier. Cette hauteur est de 27 pouces à Genève , et de 28 à Paris. Le Physicien de Genève rapportera donc le point thermométrique de l'eau bouillante à la hauteur et à l'état de l'atmosphère qui tiennent le mercure à 27 pouces. Le Physicien de Paris rapportera le même point à la hauteur barométrique de

28 pouces. Un troisième Physicien préférera le point de 27 pouces 374, comme exprimant la hauteur moyenne du mercure en France : dès-lors, point d'uniformité, point de comparabilité.

Mais substituons le *FORPAS* à la toise, substituons sur-tout la première *Sous-espece* du premier à la première *Sous-espece* de la seconde, et nous reconnoîtrons à l'instant que 6 *huzas* donnent avec précision la hauteur moyenne du baromètre en France. — On ne pourroit être tenté de choisir un autre zéro barométrique que dans les lieux où la hauteur moyenne du baromètre seroit ou de plus de 6 *huzas* et demi, c'est-à-dire, de plus de 30 pouces, ou de moins de 5 *huzas* et demi, c'est-à-dire, de moins de 25 pouces 4 lignes et demie. Mais, d'une part, il n'y a guères de profondeur où le mercure se soutienne habituellement à 30 pouces ; et, de l'autre, s'il est un assez grand nombre de montagnes où le mercure ne se soutienne habituellement qu'à 25 pouces et 173, nos Physiciens de profession n'y séjournent que fort peu, et ils regagnent la plaine pour y rédiger leurs observations à loisir. C'est au milieu des paysages de Tempé qu'on vient savourer avec délices le bonheur d'avoir interrogé, d'avoir entendu la nature sur les sommets glacés du Rhodope et de l'Ida.

---

## ARTICLE SECOND.

### *Circonference.*

**L**E S divisions de cette courbe sont trop connues , trop généralement adoptées , pour qu'on puisse espérer une réforme sur cet objet , quand même elle seroit jugée convenable. Mais , si je ne parlois du cercle , je n'aurois point parcouru toutes les branches de mon sujet.

Dans ce genre , qui est le *sixième* et dernier , l'unité est encore le genre même.

---

Il est évident que la circonference répugne bien plus aux AGRÉGATS que la droite indéterminée , et qu'elle n'en est susceptible en aucune manière.

---

Nous passons donc tout de suite aux SOUS-ESPECES de cette courbe : mais ici quelle progression suivons-nous ?

Sera-ce la sous - décuple ? Elle auroit cela

d'avantageux , que , dès la première SOUS-ESPECE , elle offriroit un multiple d'un polygone régulier géométriquement inscriptible au cercle , du pentagone. Mais le quart et le demi-quart du cercle sur lesquels est fondée toute la Trigonométrie ne sont pas des aliquotes de 10 : et les rumbz du compas de mer ou boussole marine , qu'on trouve par bissections successives , et dont on ne sauroit réduire le nombre , le sont encore moins.

Adopterons-nous la progression sous-octuple ? Le demi - quart , et par conséquent le quart du cercle s'accommoderoient très-bien de cette division , qui seroit applicable à la boussole de mer , sinon dès la première *sous-espèce* , du moins dès la seconde. Aussi M. Hourcastrémé a-t-il proposé de diviser la circonference en 512 degrés. Ce nombre , qui est la neuvième puissance de 2 et la troisième de 8 , présente de grands avantages. — Mais il n'est pas multiple du nombre des côtés du pentagone , non plus , ce qui est bien autrement fâcheux , non plus que de celui des côtés de l'Hexagone ; figure remarquable par ses propriétés , par sa simplicité , par sa régularité ; car elle est formée de 6 triangles équilatéraux , et par conséquent elle a pour côté le rayon lui-même. Qui pourroit goûter les expressions de 170 degrés 2 tiers , de 102 degrés 2 cinquièmes , et de 85 degrés 1 tiers ,

pour énoncer respectivement la valeur des arcs du triangle équilatéral , du pentagone et de l'hexagone ? M. Hourcastrémé , dont le patriottisme est si connu , me paroît avoir bien mieux rencontré dans ce qu'il a dit sur la politique que dans ce qu'il a proposé pour la division du cercle.

Les 2 progressions qui nous avoient fourni de SOUS-ESPECES pour les 5 premiers genres , se trouvent donc en défaut pour le sixième.  
*In caudā venenum.*

Ce que nous venons de dire fait bien sentir que la division par 6 est impérieusement commandée comme vraiment radicale , vraiment fondamentale , vraiment prise *in visceribus rei* : mais elle est insuffisante. Le pentagone réclame la division par 5 ; et le compas de mercelle par 32. Mais quel est le nombre tout à la fois divisible par 32 , par 6 et par 5 ? 480.

Dans le système actuel , le cercle se divise en 360. On se seroit contenté très - certainement d'un nombre moins considérable , si l'on n'avoit senti l'avantage de *tous* les diviseurs de celui là : car les savans n'aiment point les quantités réductibles et non réduites ; et ce n'est qu'à des savans qu'on peut attribuer la division d'un objet si peu familier au vulgaire. — L'avantage des diviseurs de 480 n'est peut-être pas moins palpable ? Que faire dans cette position ? Se

soustraire aux inconveniens de l'alternative , en substituant à ces 2 nombres leur moindre multiple commun , c'est-à dire , 1440 , qui est le quadruple du premier et le triple du second.

Mais 1440 est le produit de 60 par 24 , et par conséquent le nombre précis des minutes de la rosette horaire : et voilà , ce nous semble , celle des divisions du cercle qui devroit exclure toutes les autres. Aujourd'hui , 15 minutes de degrés répondent à une minute de temps , quoique , de part et d'autre , il soit toujours question de la division d'une circonference. Il n'y a que l'habitude qui puisse nous empêcher d'être révoltés d'une aussi bizarre incohérence

Si la première sous - espèce du cercle est exprimée par le nombre 1440 , quel nombre exprimera la seconde ? Sera-ce encore 1440 ? Mais une progression qui auroit pour quotient un nombre aussi composé , seroit vraiment intolérable. N'ayant dévié de la route ordinaire que par nécessité , hâtons-nous de la reprendre dès que la nécessité n'a plus lieu. A la suite du nombre 1440 , décuple du Carré de 12 , j'adopterois tout uniment la progression sous - décuple. La progression sous - binaire joue un trop grand rôle dans le nombre 1440 , pour qu'on doive préférer ici la sous-octuple à la sous-décuple.

[Voyez le Tableau Uz à la fin du Mémoire.]

**PRIME.** Dans le système actuel, ce n'est pas la circonference qui constitue l'unité, comme cela devroit être, c'est le degré. La première **Sous-ESPECE** du degré s'appelle minute, mais elle devroit s'appeler *prime* pour indiquer le numéro. Minute désigne vaguement une partie, un lambeau, une fraction. — Après les cinq désinences masculines, données par les voyelles *a*, *e*, *i*, *o*, *u*, il ne restoit guère de désinence remarquable, que la féminine, donnée par l'*e* *muet*; et nous y avons eu recours.

Du reste, pour se rapprocher des méthodes actuelles, il conviendroit de décomposer de 4 manières les 1440 primes.

1°. En les prenant 10 à 10, elles formeroient 144 quantités, qu'on pourroit appeler sesquidoubles, comme revenant chacune à deux et demi de nos degrés actuels. Cette division en 144 sesquidoubles, subdivisés eux-mêmes en 10 primes chacun, seroit très-commode pour les Graphomètres.

2°. En prenant les primes 45 à 45, elles formeroient, pour la boussole marine, les 32 airs ou Rums, si connus de tout le monde.

Les rums qu'on emploie habituellement dans les journaux de navigation pourroient s'employer aussi dans le routier détaillé d'une contrée particulière. Comme l'horizon a quatre points cardinaux, qu'on appelle *nord*, *ouest*,

sud et est , et qui le divisent en 4 quartiers de 8 rums chacun ; on peut dire d'un homme qu'il en a le même nombre , sous les noms de *devant* , *gauche* , *derrière* , *droite*. D'après cela , je dirois à quelqu'un , pour l'empêcher de s'égarer sur la route de la ville A à la métairie B : vous marcherez le long du chemin où je vous laisse , jusqu'à ce que vous en trouviez un **SECOND droite-5-rums-devant** ; vous suivrez ce second chemin , jusqu'à ce que vous en trouviez un **TROISIEME gauche-6-rums-devant** ; vous suivrez ce troisième chemin , jusqu'à ce que vous en trouviez un **QUATRIEME droite-un-rumb-derrière** ; enfin , vous suivrez ce quatrième chemin jusqu'à la rencontre d'une maison qui le borde à *gauche* : c'est la métairie B. — La plupart de ceux qui dessinent un plan , après l'avoir levé , suivent , du moins partiellement , une méthode qui a de l'analogie avec la *Boussole du Voyageur* Ils lient entr'elles les diverses directions qu'ils trouvent sur leur mémorial ; et ce n'est que de 4 en 4 ou de 3 en 3 coups qu'ils se réfèrent à celle de l'aiguille aimantée. — Je n'ai point composé et surcomposé l'énoncé des 4 points cardinaux de l'homme , comme on a composé et surcomposé celui des 4 points cardinaux de l'horizon : il en seroit résulté des expressions aussi traînantes qu'embarrassées. Et

sur mer aussi, ne seroit-il pas plus simple de dire *ouest un rumb-nord*, que *ouest-quart-nord-ouest*? Du reste, ce n'est que la surcomposition que j'attaque : la simple composition des mots *nord ouest*, *sud ouest*, *sud-est*, *nord-est* n'a rien de rude ni de compliqué. J'adopterois donc pour ce que j'ai appelé la *Boussole du Voyageur*, les expressions *gauche-devant*, *gauche-derrière*, *droite-derrière*, *droite-devant*.

3°. En prenant les primes 60 à 60, elles formeroient, pour la Gnomonique, les 24 heures qui donnent parmi nous la division du jour.

4°. Enfin, en les prenant 120 à 120, elles formeroient nos 12 signes du Zodiaque.

VÉSECONDE, La quantité exprimée par ce mot répond à 6 secondes de temps et à 90 secondes de degré. Nous n'avons pas cru devoir nous renfermer, pour les noms ordinaux, dans les mêmes limites que pour les autres noms. Nous n'avons appelé *Véposte* une longueur de 5130 toises que parce que la poste n'étoit ni plus du double, ni moins de la moitié de cette longueur : ce n'est qu'en nous fixant des limites, et des limites assez rapprochées, que nous avons pu éviter la confusion ; mais elle ne sauroit avoir lieu avec les noms ordiniaux dont la place est déterminée par leur signification même.

## Circonference.

III

Après les *Vésecondes*, viendroient les *VÉTIERCES*, etc.

Dans ce système, le pendule de la *Vétierce* seroit un peu plus long que notre pendule à demi seconde, puisque le premier seroit de 13 pouces 2 lignes et demie, tandis que le second n'est que de 9 pouces 2 lignes. Quant au pendule de la *Bitierce*, le plus analogue à notre pendule à secondes ; il seroit de 52 pouces 10 lignes. Ce seroit entre les vibrations du pendule de la *Bitierce*, et celles du pendule de la *Vétierce* que se trouveroit renfermé le nombre des battemens du pouls d'un adulte en bonne santé. — Le changement dans la longueur du pendule n'empêcheroit pas, que sur l'étalon du FORPAS, il ne pût être comparé avec cette dernière mesure : mais alors le pendule seroit la sécante ; et le FORPAS, le rayon : ce qui exigeroit que l'étalon fût beaucoup plus large que nous ne l'avons proposé ci-dessus.

---

*NOTE sur la Nomenclature.* Je ne crois pas devoir résumer, sans avoir dit deux mots sur les élémens de la Nomenclature, dont j'ai fait usage d'après mes *huit* règles bien ou mal observées.

J'ai mis à contribution les termes de *degré*,

112 Note sur la Nomenclature.

de poste , de journal , de perche , de doigt et de ligne ; ceux de muid , de charge , de boisseau , de roquille et de pouceon ; les termes de quintal , de marc , d'once , de felin et de grain , ainsi que celui de pistole : qui sont tous sans exception puisés dans le dictionnaire métrique actuel. Le vulgaire d'Italie s'accorde très-bien des termes de palme et de pata : j'ai fait usage du second et même du premier. Je borne là mes détails à cet égard , et je me hâte d'avouer que 3 classes d'objets dans ma Nomenclature paroissent au premier coup d'œil porter l'empreinte de la singularité , savoir :

Les augmens syllabiques *vé* , *hu* , *a* , *bé* ;

Les nombres ordinaux latins à désinences diverses ; tels que *sexta* , *sexté* , *sexti* , *sexto* , *sextu* ;

Et cinq termes de nouvelle formation : les monosyllabes doublement - techniques *Huza* , *Hutis* et les binomes CÉNOZA , HYDROZA , TISARGE. — Reprenons successivement ces 3 classes d'objets.

1°. Les 2 premières syllabes *Vé* , *Hu* ne doivent être regardées que comme un échafaudage momentané. Quand je me suis déterminé à les employer , mon principal objet étoit de fixer le Lecteur. EXEMPLE : par la syllabe *Vé* accolée au mot *journal* , je voulois

lois faire connoître deux choses : la première, que le journal que j'avois conservé n'étoit pas le même que celui de Paris, car s'il eût été le même, l'augment *Vé* eût été inutile ; la seconde, qu'il n'étoit pas en grande disproportion avec le journal de Paris, car, s'il l'eût été, je n'aurois pas emprunté ce nom. Mais je crois que, dans la pratique, il conviendroit de bannir le *Vé*, et de dire pendant quelque temps : *le nouveau journal*, *la nouvelle perche*, jusqu'à ce qu'on pût sans conséquence supprimer le terme de *nouveau*. — La syllabe *Hu* étoit destinée à faire connoître au Lecteur que tout terme augmenté de ces deux lettres étoit le *huitième* du terme prochainement supérieur : mais, dans la pratique, il seroit à propos de les retrancher, et de dire pendant quelques mois *la nouvelle ligne*, *le nouveau felin*, *le nouveau grain* ; jusqu'à ce que le temps arrivât de dire tout simplement *le grain*, *le felin*, *la ligne*. — Les syllabes *a* et *bé* m'ont paru commodes pour marquer le nombre des dimensions ; mais on peut les supprimer, sans nuire à la liaison des différentes parties de mon système.

2°. Les nombres ordinaux latins à désinences diverses ne sauroient peser au vulgaire, puisqu'ils désignent de si petites espèces que le vulgaire n'est pas dans le cas d'en faire

H

## 114 Note sur la Nomenclature.

usage. Du reste, ces termes ne sont pas plus singuliers que les divisions de l'once, poids de Médecine. Cette once (selon l'Encycl. méth. Dict. Commerce, tom. III, p. 400) se divise en 3 duelles, le duelle en 3 sciliques et 173, le scilique en une sextule et 172.

sin 3°. Quant aux termes *Huza*, *Hutis*, *CÉNOZA*, *HYDROZA* et *TISARGE*, je les ai regardés comme très utiles pour lier aux MESURES les *Cénomètres*, les *Poids* et les *monnoies*. J'ai de plus hazardé les mots *Biza*, *Bitis* et deux ou trois autres que je me suis cru en droit de composer à la manière des Latins, les syllabes doublément - techniques *za* et *tis* étant censées appartenir à toutes les langues.

Quelque étranges que puissent paroître ces dénominations, il me semble que les gens de la campagne n'éprouveroient pas plus de difficulté à les retenir que n'en éprouve le mousse le plus ignare et le moins intelligent, à retenir les mots *Caillebotis*, *Caramoussal*, *Overlandes*, *Vlote-scute*, *Astrolabe*, etc. — Tous ceux dont ce mousse est l'image, pourroient très-bien, sans le surpasser en connoissance ni en sagacité, retenir machinalement les mots *FORPAS*, *Huza*, *Hutis*, *GÉNOZA*, *HYDROZA*, *TISARGE*, comme ils ont retenu ceux de toise, d'aune, de setier, de pinte, de gros ou de drachme, de sol et de denier. Leur esprit ne

s'exerceroit pas plus en effet, et n'auroit pas plus besoin de s'exercer sur la nomenclature proposée, qu'il ne s'étoit exercé sur la nomenclature actuelle : et certainement ils ne s'étoient pas vus contraints, pour comprendre cette dernière, de méditer les observations étendues et savantes de la Société Royale d'Agriculture sur l'uniformité des poids et des mesures, par MM. Tillet et Abeille, qui proposent de rendre communs à toute la France les poids et les mesures de Paris. Pour les hommes dont l'esprit est cultivé, ce sont toujours, outre la théorie, des faits de part et d'autre : pour le vulgaire, ce ne sont de part et d'autre que des faits. — Une mesure d'une certaine longueur s'appeloit demi-toise et contenoit 36 pouces. Une mesuse plus longue d'un pouce que la demi-toise, se nomme aujourd'hui FORPAS. Une mesure d'une certaine contenance, s'appeloit pinte. Deux de ces pintes forment le CÉNOZA d'aprésent. — Un certain poids se nommoit livre. La réunion de 4 de ces livres constitue ce qu'actuellement on appelle HYDROZA. — Une certaine monnoie se nommoit franc et contenoit 20 sols. Une monnoie plus foible de 3 sols ou environ, porte à présent le nom de TISARGE. Il n'est point là question de suivre une série de raisonnemens, de tenir à la fois les deux bouts d'une chaîne de principes : il

**116 Note sur la Nomenclature:**

suffit de caser quelques faits dans sa mémoire. Il faudroit être né dans la Sibérie et ne l'avoir jamais quittée, pour ne pas saisir quatre propositions aussi simples.

Si l'on insiste et qu'on me soutienne que les termes HYDROZA, TISARGE et quelques autres de ma nomenclature, seroient très-certainement défigurés par bien des artisans et des laboureurs du Département de l'Hérault, je conviendrai que je n'en doute aucunement : mais j'observerai qu'il est rigoureusement impossible d'obtenir une nomenclature qui convienne également à toute les parties de ce vaste Empire. Il règne une diversité des plus marquées entre les dispositions organiques du gosier des adultes de Marseille, de Bayonne, de Bordeaux, de Quimper, d'Amiens, de Strasbourg, de Besançon, etc. Le vulgaire de Toulouse aime, comme les Anglais, la réduplication des *ff* à la fin des mots, et jamais il ne fait usage de voyelles nasales. La prononciation de Paris admet beaucoup de nasales, et rejette impitoyablement de toutes les terminaisons les *ff* redoublées. Presque tous ceux de nos compatriotes qui n'ont pas étudié ou voyagé de bonne heure, prononcent très-mal les mots *spectacle*, *obscur*, *intercepter* : ils disent d'ordinaire *espétacle*, *oscur* ou *osqueur*, *intercéter*. D'une autre part, les habitans du Nord de la France estropient

toujours, quoiqu'ils fassent, nos mots *oul'ou*, *sâouvia*, *léou*, *siôlias*. Ces mots qui, pour nous, ne représenteroient que la valeur du second hémistiche d'un grand vers à rime féminine, formeroient 10 à 12 syllabes dans la bouche d'un Parisien. Ces exemples pauroient se multiplier à l'infini.

J'avois imaginé une nomenclature technico-numérale, et tracée sur un plan des plus réguliers. Tous les Agrégats et toutes les Sous-espèces y étoient désignés par la partie radicale des nombres ordinaux Latins, à laquelle j'avois adapté, d'après un certain ordre, diverses terminaisons et divers augmens syllabiques. Mais la diversité de prononciation qui règne en France, m'a fait craindre qu'il n'en résultât mille équivoques, qu'on ne prît, par exemple, des mesures pour des poids, et des poids pour de monnoies. Néanmoins, je me crois à peu près parvenu dans le moment à une nomenclature où les équivoques n'auroient pas lieu, et qui ne seroit pas moins régulière que celle dont je viens de parler.

Du reste, tant qu'il y aura une différence essentielle entre les choses et les mots, la nomenclature doit être à - peu - près regardée comme étrangère à mon sujet, et, quels que soient les termes qui la composent, il sera toujours vrai de dire qu'elle ne sauroit guères

rendre moins mémoire plus supportable ou plus mauvais.

---

**RÉSUMÉ.** Tous ceux qui savent que la terre est sphéroïde, ne pourront s'empêcher de convenir, avec M. Condorcet, que la plus petite mesure, à l'abri de toute jalouse nationale que l'on puisse prendre sur notre globe, est le QUART DU MERIDIEN. Sa dix-millième partie nous a donné l'unité linéaire que nous avons appelée FORPAS, et dont les 3 quarts, sous le nom de *SEXIZA*, ont déterminé le zéro barométrique. Cette unité linéaire devoit produire et a produit en effet la quarrée: celle-ci devoit produire et a produit en effet l'unité solide, dont la première fraction ou SOUS-ESPECE, que nous avons nommée *BÉZA*, est devenue, sous le nom de CÉNOZA (c'est-à-dire, de *ZA* creux) l'unité fondamentale des *Cénomètres* ou mesures creuses, sans en excepter celles qui s'évaluent avec la verge. Le *Cénoza* d'eau distillée nous a donné l'unité-poids que nous avons appelée *hydroza* (c'est-à-dire, *ZA* d'eau) et dont la troisième SOUS-ESPECE, sous le nom d'*HUTIS*, a produit la **TISARGE** ou l'unité monnoie.— On voit par cet exposé que le QUART DU MERIDIEN, qui tient le

haut bout du premier genre est lié par une chaîne continue avec la plus petite des monnoies qui termine le quatrième et dernier genre. Ce système est donc véritablement UN : *Simplex dumtaxat et unum.*

Nous avons, comme de raison, choisi nos unités de moyenne grandeur, afin qu'elles fussent en rapport d'égalité avec le plus grand nombre d'objets possibles. Mais, d'une part, pour exprimer avec simplicité les grands objets, il a fallu, dans chaque genre, réunir, mettre en masse plusieurs unités fondamentales; en un mot, il a fallu former des AGRÉGATS : d'autre part, pour cadrer avec les petits objets, il a fallu diviser, morceler ces mêmes unités et former des SOUS-ESPÈCES, que l'amour de la précision nous a fait porter jusqu'à l'indéfini, au moyen de noms ordinaux à désinences diverses. Quant aux AGRÉGATS, c'eût été surcharger inutilement la nomenclature que de les porter au-delà de mille unités fondamentales: j'en excepte ceux des mesures ordinaires qui ne devoient s'arrêter qu'au moment où ils se confondroient avec la longueur assignée par l'Assemblée constitutive pour base de la mesure universelle, avec le quart du méridien de notre sphéroïde aplati.

Ces agrégations, ces morcellements ne devoient pas se faire au hazard, mais d'après

une progression géométrique. Dans la vue de favoriser le *manipulateur*, nous avons suivi la progression sous-octuple pour les SOUS ESPECES du *premier* et du *troisième* genres. Le manipulateur ne gagnant rien ou presque rien à la progression sous octuple dans le *second* et le *quatrième* genres, nous avons dû préférer la sous-décuple qui favorise le *calculateur*, attendu qu'elle ne diffère point de celle qui sert de base au système général de la numération : et nous avons étendu cette progression à tous les Agrégats, même à ceux du *premier* et du *troisième* genres, par la considération que, vu la limite des forces humaines, on ne sauroit appliquer commodément la méthode de bisection aux grands objets comme aux petits.

Dans la division de la circonférence, la nature de l'objet nous a forcé la main ; et les nombres 6, 12, 24 ont été, comme dans la méthode actuelle, des diviseurs de la première fraction.

Mais pourquoi le système actuel admet-il (hors du cercle) la division par 6 ou par 12 ? Quel rapport y a-t-il entre les parties arquées d'une courbe et les parties alignées d'une droite ? Pourquoi la toise a-t-elle 6 piés au lieu de 10 ou de 8 ? Pourquoi le pié a-t-il 12 pouces ? le pouce, 12 lignes ? la ligne 12 points ? N'est-ce pas là un préjugé en faveur de ce genre de

*Sous-espèce*? Et cette multiplicité d'exemples ne mérite-t-elle pas considération? Je réponds que cette méthode se sera sans doute introduite par une *fausse imitation* de la division du cercle. Il y avoit 12 heures dans le jour, 12 heures dans la nuit, et, ce qui est bien plus à remarquer, 12 *maisons solaires* dans le zodiaque: il n'en aura pas fallu davantage, sous le règne de l'astrologie judiciaire, pour supposer 12 points dans la ligne, 12 lignes dans le pouce, 12 pouces dans le pié. Que saï-je? La division duodécimale n'a eu lieu peut-être qu'en l'honneur des 12 Apôtres ou des 12 tribus d'Israël; car, à la honte de l'Esprit humain, l'origine la plus bizarre est presque toujours la plus vraisemblable.

---

*EXPOSÉ succint d'un second système.* Nous avons donné des raisons plausibles en faveur de la division sous-octuple des *Sous-espèces* des deux *genres impairs* de la planche: mais elles ne sont pas assez tranchantes pour que nous puissions nous dispenser d'exposer en deux mots le système qui n'admettroit d'autre progression que la décuple.

D'après ce système, principalement désigné sur la Planche par le mot (*Sous dénaire*) qui

122 *Exposé d'un second système.*

se trouve dans une cellule dressée , dont un bout se termine contre le mot FORPAS , cette mesure fondamentale contiendroit 10 *zas* ( et non *huzas* , car la SOUS-ESPECE en question , n'étant plus le *huitième* de la mesure supérieure ) ne pourroit retenir l'augment *hu* ). Le *za* contiendroit 10 doigts ; le doigt 10 vélignes ( et c'est pour indiquer cette nouvelle dénomination que nous avons placé tout contre la syllabe *vé* ) ; la véligne contiendroit 10 quartos ; le quarto 10 quintos , etc. — L'AFORPAS contiendroit 100 *azas* ; l'aza 100 *adoigts* ; l'adoigt, 100 *aligne* , etc.— Le BÉFORPAS contiendroit 1000 *Bézas* ; le Béza , 1000 *Bédoigts* , etc. Et c'est ce changement de progression que nous avons voulu désigner sur la Planche par les puissances successives des lettres *d* , *c* , *m* , initiales des mots *dixièmes* , *centièmes* , *millièmes*. — Ce que nous venons de dire des SOUS-ESPECES du FORPAS , s'appliquant aussi à celle de l'HYDROZA ; nous avons accompagné ces dernières , comme les autres , des premières puissances de la lettre *d*.

Le BÉZA , comme nous venons de le dire , ne seroit que le 1000<sup>e</sup> , au lieu du 512<sup>e</sup> du BÉFORPAS. Le CÉNOZA de ce système ne contiendroit donc que les 5127100<sup>es</sup>. de 4 liv. p. c'est-à-dire , environ 2 livres : et c'est ce qu'indique la lettre *s* , initiale du mot *sémipartie* ,

(*l'm*, initiale du mot *moitié*, se trouvoit déjà employée pour désigner des *millièmes*). l'HYDROZA, par une suite nécessaire, ne répondroit aussi qu'à 2 livres, il se diviseroit en 10 *Vémarcs*. Mais le Vémarc? . . . J'avois bien formé le dessein de prendre, pour l'emploi des termes du dictionnaire métrique actuel, plus de latitude dans ce système que dans le premier, et, passant les limites de la moitié au double, de m'étendre du tiers au triple, si l'occasion s'en présentoit. Malgré cela, je n'ai pu conserver l'*once* ni (à plus forte raison) les termes inférieurs : et c'est ce qu'indiquent les *croix* dont ils sont accompagnés. Je diviserois le Vémarc en 10 *Végros*; le Végros, en 10 *Védenjers*; le Védenier, en 10 *Quartis*; le Quarti, en 10 *Quintis*, etc. — Pour lier les monnoies aux poids, je prendrois une quantité d'argent égale à la moitié d'un *Végros*; et je fixerois ainsi la *Tisarge*, ou, pour mieux dire, l'unité-monnoie à laquelle la dénomination de *tisarge* cesseroit de convenir : cette nouvelle unité-monnoie l'emporteroit d'un tiers sur celle de notre premier système: et c'est ce qui est désigné sur la Planche par l'expression *4 tiers*, écrite en abrégé *4t.*

Ou plutôt (mais ceci n'est plus indiqué sur la Planche) au lieu de nommer *Végros* la seconde SOUS-ESPECE, de l'HYDROZA, je lui

124 *Exposé d'un second système.*

donnerois le nom technique de *Téhis* propre à désigner la seconde SOUS-ESPECE du troisième genre , et j'aurois pour unité monnoie la **TÉHISARGE** qui seroit égale aux 8 tiers de la **TISARGE** de notre premier système.

Je crois pouvoir borner là mon exposé , et négliger quelques détails , parce qu'on les verra découler naturellement du peu que j'ai dit , sur-tout si on a la Planche sous les yeux. Il est temps de se demander si ce système purement décimal , tout pesé , tout compensé , a de l'avantage sur le système Octono-décimal. Il est sûr que si le *manipulateur* perd quelque chose au premier , le *calculateur* y gagne immensement. Un exemple trivial suffira pour fournir la preuve complète de cette proposition. Si je demande quel est le prix d'un œuf , à 11 sols la douzaine , certaines personnes feront d'assez grands calculs pour le savoir , et finiront peut - être par se tromper : mais celles qui feront d'abord attention qu'il y a autant de deniers dans un sol , que d'œufs dans une douzaine d'œufs , répondront sur le champ que chaque œuf revient à 11 deniers. A 10 sols et demi la douzaine , il revient à 10 deniers et demi ; à 10 sols et un liard ou un quart la douzaine , il revient à 10 deniers et un quart , etc. On voit par-là combien il est important de ne pas changer de progression. User simul-

tanément de deux progressions , c'est parler deux langues à la fois , c'est prendre à l'alternative un mot dans l'une , un mot dans l'autre. En partant de cette comparaison qui n'est que trop juste , on peut dire que le système *métrique* actuel offre 4 ou 5 *jargons* au lieu d'une langue. — A l'exemple tiré de la douzaine d'œufs , j'en joins un second que je puise dans les *genres pairs* de la Planche , où les *Sous-espèces* suivent , comme les Agrégats , la progression sous - décuple , à l'instar des petites espèces du *Léang* et du *Tché* de la Chine. Le *Tché* ( pié ) se divise en dix mille *haos* ; et le *Léang* ( l'once ) en un million de *hous*.

Je suppose qu'un *Vémuid* de vin m'ait coûté un *haudoublon* , dès-lors j'ai pour prix  
De la Vécharge , une Vépistole ;  
Du Véboisseau , une TISARGE ,  
Du CÉNOZA , un Medin ;  
De la Véroquille , un Pata ;  
Du Vépouceon , un Tertio ;  
Du Tertié , un Quarto ,  
etc. etc.

Si le *Vémuid* m'avoit coûté un *haudoublon* et 7 Vépistoles , j'aurois eu pour prix  
De la Vécharge , une Vépistole et 7 TISARGES ,  
Du Véboisseau , une TISARGE et 7 medins ;  
Du CÉNOZA , un medin et 7 patas ;  
etc. etc.

126 *Exposé d'un second système.*

Quelle simplicité ! Quelle régularité ! Quelle uniformité de marche ! Combien de feuillets du Barrême deviendroient inutiles ! Le parfait parallélisme qui régneroit dans les séries à comparer , rendroit les résultats si palpables , que la moindre réflexion remplaceroit avec avantage le calcul et même les *Comptes faits*.

Si l'on me demande encore quel système est préférable , de celui que je viens d'exposer succinctement , ou de celui que j'ai tâché de développer dans ce Mémoire , je répondrai qu'en commençant je croyois reconnoître dans le système octono - décimal la supériorité la plus marquée , et qu'à présent je ne sais plus pour lequel me décider : mais aussi n'est - il d'aucune importance que je me décide. *Non nostrum .... tantas componere lites.*

N. B. *Les fautes qui peuvent être échappées à l'Auteur dans certains détails , et celles qui peuvent lui avoir échappé dans la révision des épreuves , ne sauroient , ni les unes ni les autres , dénaturer le système qu'il propose : il se flatte que le Lecteur voudra bien les excuser.*

*L'Auteur observe qu'au milieu de la page 72 , il est parti de la supposition que désormais nos Historiographes évalueroient en Tisarges le Numéraire depuis Clovis jusqu'à nos jours. Que signifie le poids fictif? Le poids réel est tout.*

A'UNIVERSIT

TABLEAUX,  
AU NOMBRE DE DIX,

POUR les Agrégats ou les Sous-espèces des  
quatre Genres métriques déterminés et  
de deux indéterminés,

S A V O I R :

A et A<sub>2</sub> pour les Mesures ou I<sup>e</sup> Genre,  
E et E<sub>2</sub> pour les Cénomètres ou II<sup>e</sup> Genre,  
J et J<sub>2</sub> pour les Poids ou III<sup>e</sup> Genre,  
O et O<sub>2</sub> pour les Monnoies ou IV<sup>e</sup> Genre,  
U pour les Droites indéterminées ou V<sup>e</sup> Genre,  
U<sub>2</sub> pour les Circonférences ou VI<sup>e</sup> Genre.

Unité mesure précédée de ses AGGRÉGATS.

QUART DU MÉRIDIEN,	Région,	Vélegré,	Véposte,	Stade.	Véjournal.	Véperche.	FOR PAS,
I	10	100	1 000	10 000	100 000	1 000 000	10 000 000
		10	100	1 000	10 000	100 000	1 000 000
		1	10	100	1 000	10 000	100 000
				10	100	1 000	10 000
					10	100	1 000
						10	100
							1

I Genre ou Genre A ( Octono decimal ) :

ayant la désinence masculine *a* pour figurative de ses sous-espèces 1<sup>re</sup>, 4<sup>e</sup> et suiv.

## Unité-mesure suivie de ses SOUS-ESPÈCES.

FORPAS,	Huqqa,	Hudigkeit,	Hulgite,	Huquarta,	Huqvinta
3	8	64	512	4096	32768
	1	8	64	512	4096
		1	8	64	512
			1	8	64
				1	8
					1

Unité-cénometre, précédée de ses AGREGATS.



Vénuid.	Vécharge.	Véhoisseau, CENOZA,	
I	10	100	1 000
	1	10	100
		1	10
			1

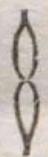
II. Genre ou genre É ( purement décimal ) :  
ayant la désinence masculine é pour figurative de ses sous-espèces 3<sup>e</sup> et suiv.

Unité-cénomètre suivie de ses Sous-ESPÈCES.

CENOZA,	Véroquille,	Vépoueon.	Tertié.	Quatré.	Quinté,
1	10	100	1 000	10 000	100 000
Cénomes	1	10	100	1 000	10 000
		1	10	100	1 000
			2	10	100
				1	10
					1

Quinze-huitième Tableau

Unité-poids précédée de ses AGREGATS.



Chiliade,	Véquintal,	Décade,	HYDROZA,
10	10	10	1000
1	10	100	100
	10	1000	1000
	1	1	1

CEVOSSE

*L'abondance*

III. Genre ou genre J (Octono-décimal) :  
ayant la désinence masculine i pour figurative de ses sous-espèces 3<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> et suiv.

Unité poids suivie de ses SOUS-ESPECES.

HYDROZA,	Humarc,	Once,	Hutis,	Hufelin,	Hugrain,	Hufexti.
1	8	64	512	4 096	32 768	262 144 = 8 <sup>6</sup>
		8	64	512	4 096	32 768 = 8 <sup>5</sup>
		1	8	64	512	4 096 = 8 <sup>4</sup>
			1	8	64	512 = 8 <sup>3</sup>
				1	64	512 = 8 <sup>2</sup>
					8	512 = 8 <sup>1</sup>
					1	8 = 8 <sup>0</sup>
						1 = 1

I 3

## Unité-monnaie précédée des ses AGGRÉGATS.

Byrse,	Haudouillon.	Vépifole.	TISARGE.
1	10	100	1000
1000	100	10	100
10000	1000	100	10

IV. Genre ou genre O (purement décimal) : ayant la désinence masculine o pour figurative de ses sous-espèces 3<sup>e</sup> et suiv.

## Unité-monnaie suivie de ses SOUS-ESPECES.

TISARGE,	Medin.	Pato,	Tertio,	Quarto,	Quinto,
1	10	100	1 000	10 000	100 000
		10	100	1 000	10 000
		1	1	100	1 000

Droite indéterminée , suivie de ses SOUS-ESPECES ,  
 (avec addition d'un seul AGRÉGAT , le plus foible possible.)

	Diamètre , AGRÉGAT accidentel ,	PARTIENDE ,	Prim.	Secund.	Terti.	Quart.
			2	20	2 000	20 000
	1					
			10	100	1 000	10 000
			1	10	100	1 000
					10	100
					1	10
						1

V. Genre ou Genre de l'U ( purement décimal , sauf pour le diamètre ) :  
 ayant la désinence masculine u pour figurative de toutes ses sous-espèces.

Circonference suivie de ses Sous-espèces.

CIRCONFÉRENCE,	Prime,	Véconde,	(B)Vétierce,	Véquarte,	Véquinte,
I (Q) 1 440	14 400	144 000	1 440 000	14 400 000	

VI. Genre ou genre de l'e muet  
( purement décimal , sauf pour les  
primes ) ayant la désinence fémi-  
nine ou de l'e muet pour figurative  
générale.

(Q) Principales décompositions du nombre 1440.  
144 Sesquidoubles , de 10 primes. ( Graphometre . )  
32 Rumbz , . . . de 45 primes. ( Bouffole marine . )  
24 Heures , . . . de 60 primes. ( Rosette horaire . )  
12 Signes , . . . de 120 primes. ( Ecliptique . )

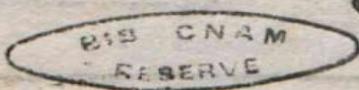
(B) Pendule de la VÉTIERCE = 13 po. 2 lig. 5/10,  
Pendule de la Bitierce = 52 9 9/10,

**P**ARMI les diverses réformes que j'ai proposées, il en est quelques-unes peut-être dont les calculateurs ne croiront pas seulement devoir s'occuper; mais il faut distinguer *trois* objets qui intéressent tout le monde: les MESURES, les POIDS et les MONNOIES. L'Assemblée constituante a paru, par l'émission qu'elle a faite d'Assignats de 100 sols (ou 10 fois 10 sols), se déclarer pour la division décimale des monnaies; et il a été décrété qu'on s'occuperoit de la réforme des Poids et des Mesures. — Je désire que les réflexions que j'ai hasardées sur ce *triple* objet puissent être de quelque utilité.

---

PRÉSENTÉ, LE 12 NOVEMBRE 1791, au Directoire du Département de l'Hérault, par l'Auteur, Membre du même Directoire, sous-signé: en attendant un *Essai sur la nature et la distribution des études de l'enfance et de la jeunesse*, et deux dissertations qui ne sont rien moins qu'étrangères à l'objet du présent Mémoire; la première *sur l'aréomètre* (ou pèse-liqueur) *et sur son application particulière à la vérification des eaux-de-vie*; la seconde *sur les nombreux défauts du Calendrier* (ou mesure du temps) & *sur les moyens de le rendre National*.

CARNEY.



## PLANCHE pour un nouveau Système de mesures, poids & monnaies.

*Unam orant PONDUS, MENSURA, PECUNIA legem.*

sets triples forme la séparation des quatre genres :

— 1 —

*ORES d'oreilles, pour les lèvres, les moustaches & les  
LABBES crevées ou gonflées*

SURE SIGHTS, OR COUNTERIKES.

ONNOIE S.

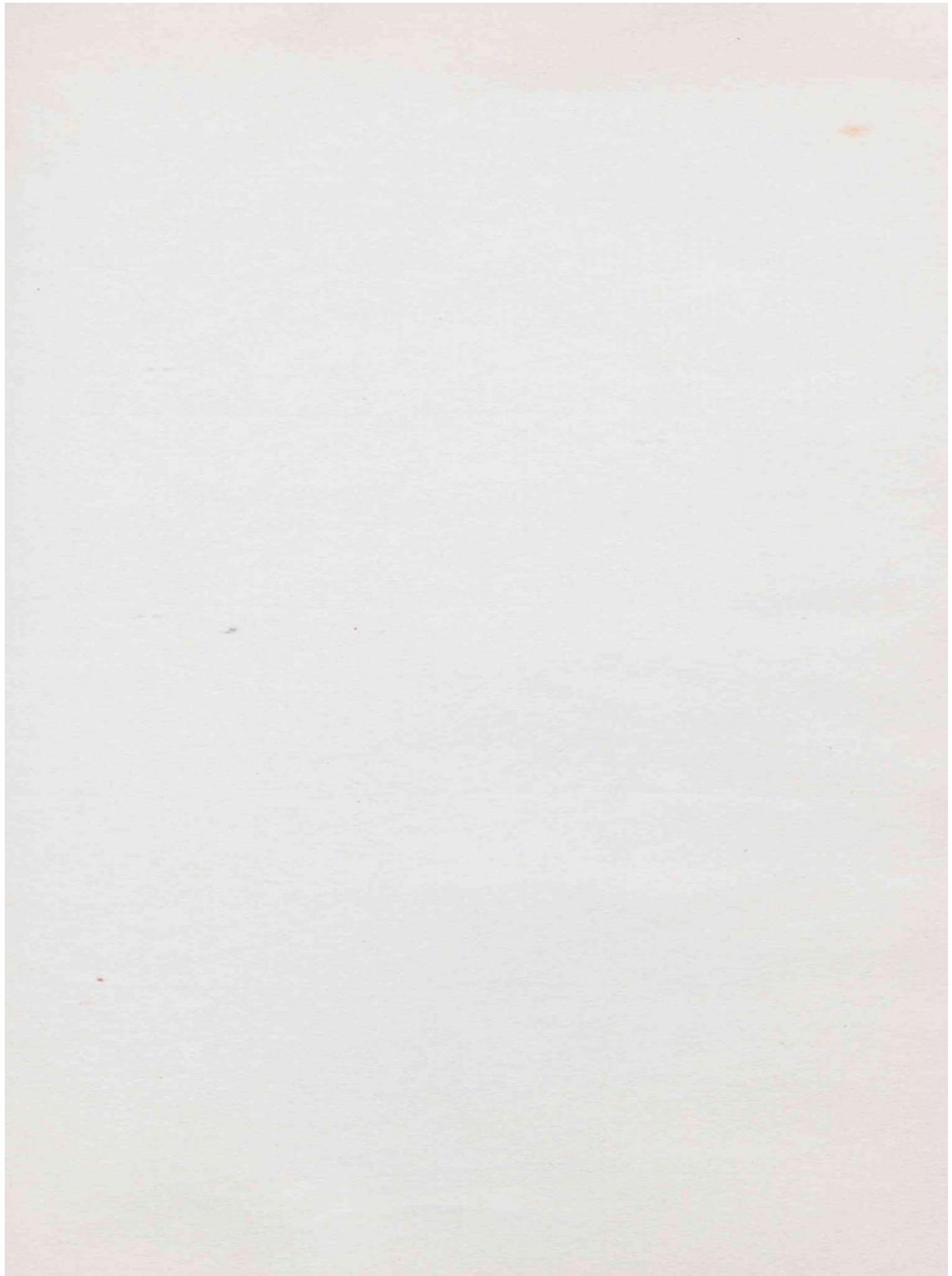
CARNEY.

*les Croix de la planche sont relatives à un second système, c  
les TABLEAUX*

LES LABEURS.

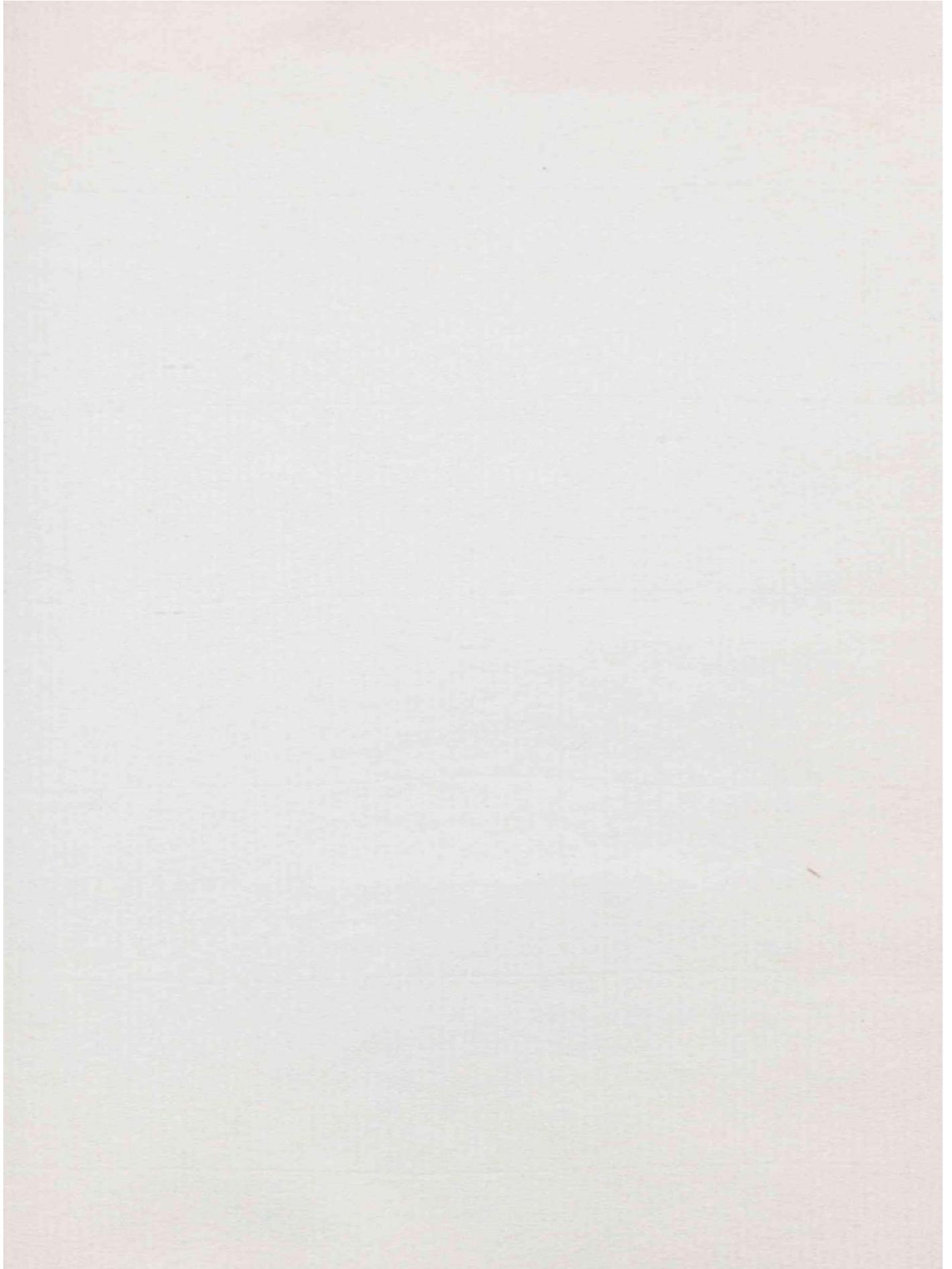
卷之三

Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

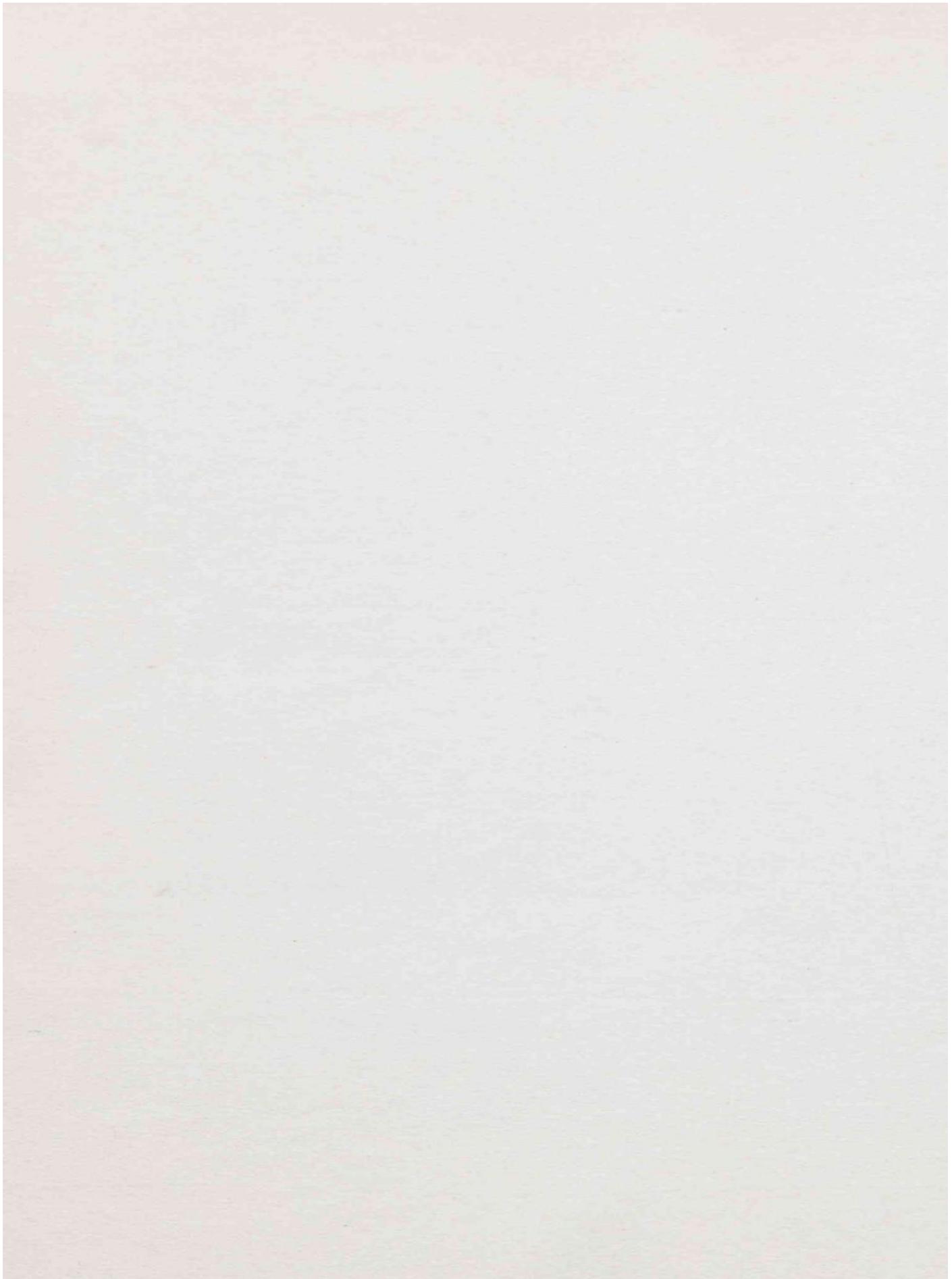


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



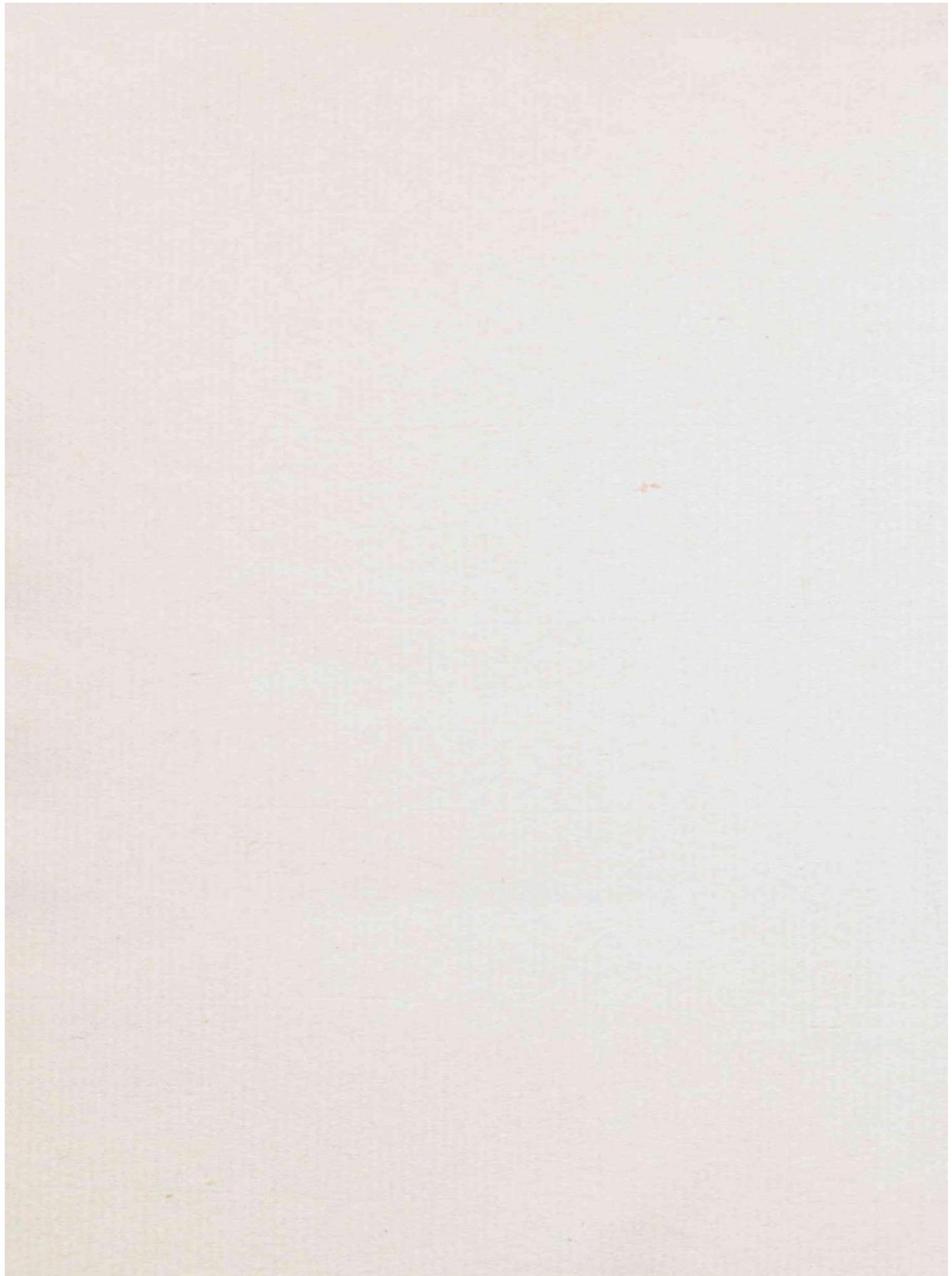


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires

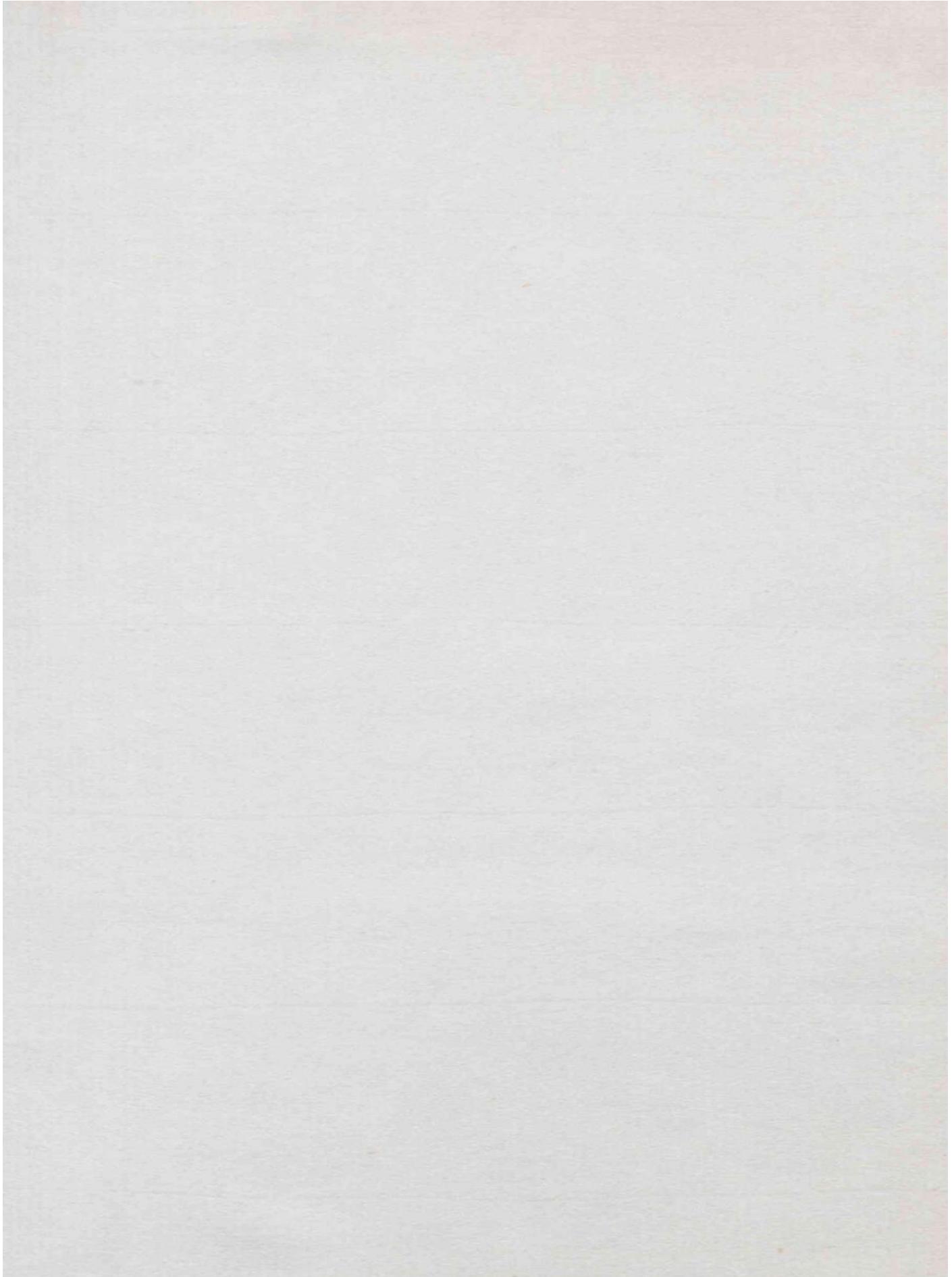


Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires





Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires



Droits réservés au [Cnam](#) et à ses partenaires