

Gand, quai des Dominicains, 6

le 12 février 1898

Monsieur le professeur,

Je puis enfin répondre à votre lettre du 13 janvier dernier.

Je vous adresse ma dernière brochure sur la géométrie non euclidienne; prochainement, sauf oubli involontaire de ma part, <sup>(\*)</sup> je vous en adresserai une autre, reproduction d'un article que je publie dans le n° de février de mon journal Mathesis: celui-ci est plus propre que les précédents à faire comprendre les premiers principes de la géométrie non euclidienne.

(\*) Dans ce cas, réclamez d'ici à quinze jours par carte postale.

J'ai enfin pu lire votre article intitulé l'Arithmétique moderne. Selon moi, il ~~me~~ peut être publié dans la Revue des questions scientifiques parce qu'il ne contentera aucune



classe de lecteurs.

Les médecins, naturalistes et  
physiciens n'y comprendront rien.  
Les mathématiciens qui sont au  
courant de ce qui n'en ont pas besoin;  
les autres ~~voudra~~ iront chercher dans  
les livres récents un exposé plus précis  
de ce que vous essayez de vulgariser en  
langage ordinaire.

Personnellement, j'ai <sup>un</sup> foule de réserves  
à faire sur divers points de votre article.  
Au point de vue historique, la conception  
soi-disant moderne des incommensurables,  
remonte à Euclide et même à Eudoxe  $\phi$ .  
Vos lecteurs pourraient croire que M.  
J. Bourne est pour quelque chose dans  
le mouvement actuel, tandis que ~~ce~~  
sont les arithméticiens allemands  
Kronecker, Dedekind qui l'ont  
provoqué; Lipschitz ~~en~~ a donné un  
exposé systématique, dans son  
Lehrbuch der Analysis, de la théorie  
des nombres incommensurables, négatifs,  
fractionnaires. Méray, dans son



ancien cours d'Analyse était arrivé indépendamment des Allemands aux mêmes conceptions fondamentales; <sup>mais on n'avait pas fait attention à ce livre, en France.</sup> tout l'essentiel, tout le difficile de ces spéculations est d'ailleurs explicitement ou implicitement dans les écrits de Cauchy.

Mais je ne veux pas entrer dans le détail des critiques; cela prendrait trop de temps, à vous et à moi. Il me suffit de vous avoir indiqué la conclusion à laquelle je suis arrivé et mon dissentiment avec vous, au point de vue historique.

Veillez agréer, Monsieur le Professeur, l'expression de mes sentiments dévoués

P. Mansion

P. S. Voulez-vous que je vous renvoie votre travail



Gand, quai des Dominicains, 6  
le 17 novembre 1902

Cher confrère,

Je vous félicite de votre nomination de maître de conférences à l'Université catholique de Lille. J'ai vite transmis la nouvelle au R. P. Chérion, pour que, dans la nouvelle liste de nos membres, vous soyez inscrit avec votre titre et votre adresse actuelle.

Comme Bruxelles n'est pas loin de Lille, nous espérons vous voir de temps à autre à nos réunions et en particulier, à celle de Pâques.

Rappelez moi à l'occasion au bon souvenir de nos amis de Lille MM. Boulay, Bourgeat, Desplats et d'Adhemar, ~~Witz~~, et voyez à mes sentiments bien dévoués

P. Mansion

P. S. Comme curiosité, je vous envoie votre convocation de Senlis, revenue fidèlement à son point de départ.



Cher collègue,

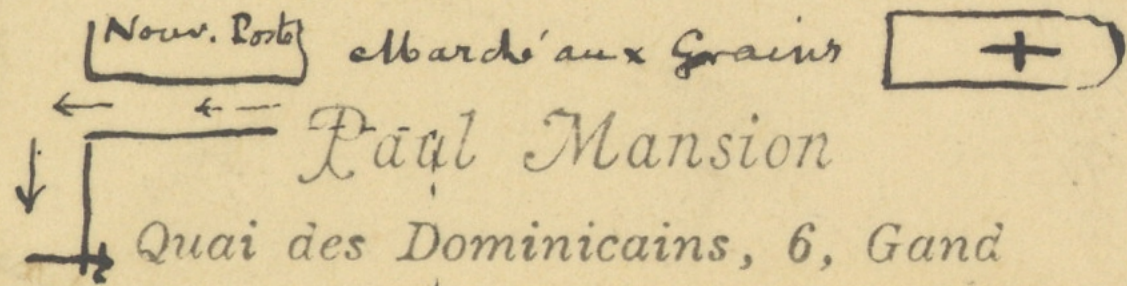
28-IV-1904

Je serai heureux d'avoir votre visite mardi.  
Je suis retenu le matin à l'université jusque  
midi et quart et je dine à midi et demi.  
Venez à temps pour dîner (ou déjeuner) avec  
moi et mes deux fils et nous parlerons  
probabilités après.

En attendant, je vous envoie un discours  
sur la portée objective du Calcul des probabilités  
que j'ai publié récemment, et vous prie  
d'en agréer l'hommage.



Si vous arrivez à Gand à 11<sup>h</sup> 47 (= 11<sup>h</sup> 51 heures française), vous pourrez vous rendre quai des Dominicains en pénétrant en ville par la ligne des tramways qui se dirige vers la cathédrale et, en flânant un peu, vous verrez tous les monuments de notre vieille cité flamande. Vous aboutirez marché aux Grains, devant l'église S. Nicolas et la nouvelle poste en construction. Ma maison est à deux pas et



nous y arriverons <sup>presque</sup> ~~en même~~ <sup>au même</sup> moment.

Votre dévoué

P. Mansion



Gand, le 24 mai 1905

Monsieur et cher confrère,

J'ai reçu, il y a quelques jours, votre dissertation doctorale sur les fractions continues algébriques et je vous remercie beaucoup de ce gracieux envoi. Plutôt à Dieu que j'eusse le temps d'étudier votre travail comme il le mérite; peut-être parviendrai-je alors à avancer dans une recherche commencée il y a plus de vingt ans où tout dépend d'une fraction continue algébrique. Malheureusement j'ai sur les bras une rapport sur le concours décennal de mathématiques en Belgique qui me prend tout mes loisirs, puis une notice sur l'histoire des mathématiques en Belgique depuis 1830 que je dois faire à l'occasion de l'exposition universelle de Liège, que je ne parviens <sup>pas</sup> à commencer.

Puis-je vous signaler un ouvrage relatif aux fractions continues algébriques que vous ne citez pas dans votre thèse.



Il s'agit de l'ouvrage intitulé :

« Sur quelques applications des fractions continues algébriques, par C. Posse, professeur à l'Université de S. Petersbourg 1886 (Imprimerie de l'Ac. imp. des sciences de S. Petersbourg) » En vente aussi chez Hermann à Paris (176 pages in 8) 5 francs

Je ne pense pas qu'il y ait des points de contact sérieux entre votre mémoire et celui de M. Posse, mais il est utile que vous connaissiez son existence.

Je suppose que vous demanderez à M. Adhémar d'annoncer votre thèse dans la Revue des Questions scientifiques.

« Agréés, Monsieur et cher confrère,  
l'expression de mes sentiments dévoués

P. Mansion



1

Menton (Alpes maritimes),

le 25 décembre 1906,

Hotel de Paris.

Cher Monsieur

L'endroit d'où je vous écris vous expliquera le retard de ma réponse à votre bonne lettre du 18: il m'a fallu supprimer toute correspondance, remettre deux leçons et réduire ma besogne de toute manière pour parvenir à venir ici passer les vacances de Noël près de ma fille qui, elle, y est pour tout l'hiver.

Je suis heureux d'apprendre votre succès à l'Académie de Paris et vous en félicite de tout coeur. Aux Pâques prochaines, j'aurai soin de le signaler aux membres de la Société scientifique de Bruxelles, dans mon rapport annuel. Cela fait toujours bon effet sur le public et les jeunes gens en particulier d'apprendre que l'un des plus éminents Corps scientifique du monde couronne les travaux de jeunes savants catholiques.

Ma démonstration du théorème de Bernoulli est, je crois, la première où l'on prouve <sup>rigoureusement</sup> (que la probabilité  $P$  d'un écart  $\leq$  pour  $\mu$  épreuves est supérieure

$$\frac{2}{\sqrt{\pi}} \int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{-t^2} dt = \alpha, \quad T = l \sqrt{\frac{\mu}{2pq}},$$

$\alpha$  ayant une expression dont je ne me souviens plus.

Mais M. de la Vallée Poussin, en janvier 1906, a présenté à la Société scientifique une nouvelle démonstration, rigoureuse aussi, où  $\alpha$  a une valeur plus petite que chez moi. Cette démonstration, qui vaut <sup>donc</sup> mieux que la mienne, va paraître dans nos Annales, t. XXXI. Voyez si vous ne ferez pas bien de l'attendre?

Notes que s'il ne s'agitait pour vous que de prouver que  $\lim P = 1$ , pour  $\mu = \infty$ , la vieille



2

démonstration de Bernoulli est suffisante. Elle a été  
réinventée maintes fois depuis Bernoulli, entre autres,  
par M. Goedsch qui a publié son travail sur  
ce point dans les Annales de la Société scientifique  
(Voir la Table des 29 premiers volumes pour  
être arriver l'endroit).

Ce théorème de Bernoulli, sous la forme  
primitive

$$\lim P = 1 \quad \text{pour } \mu = \infty,$$

ne sert à rien en pratique. Sous la forme moderne

$$P = 1 - \text{une fonction de } \mu \text{ et de } l,$$

il est, au contraire, éminemment pratique, puisqu'il  
permet de calculer la probabilité d'un écart  $l$   
donné et, par suite, en pratique, de prédire  
presque à coup sûr.

Je ne crois pas que mes papiers contiennent  
d'autres calculs relatifs au théorème de Bernoulli  
que ceux que j'ai publiés. Dans mon cours oral,  
je suppose  $\mu l$ ,  $\mu p$ ,  $\mu q$  entiers parce que cette hypothèse  
permet de simplifier les calculs; mais  $p$  pouvant  
être incommensurable (par exemple, dans le problème  
de l'aiguille), il faut bien, dans un livre,  
se tenir au cas le plus général.

Je n'ose pas accepter votre offre d'examiner  
votre manuscrit tout en vous remerciant de  
la confiance que vous me témoignez par là.  
Je n'ai vraiment plus de loisirs: le gouvernement  
belge m'a nommé président d'une commission  
de réforme de l'enseignement secondaire, qui  
me prend tout mon temps. Du premier novembre



3

au 19 décembre, la commission ou les six sous-commissions créées dans son sein se sont réunies tous les deux ou trois jours et ces réunions m'ont fait perdre un temps énorme. C'est à cette question de la réforme de l'enseignement secondaire que je dois consacrer tous mes efforts. - Depuis plusieurs années, je voudrais publier une nouvelle édition annotée du cours de Calcul des probabilités de mon prédécesseur et je ne parviens pas à mettre ce projet à exécution. A fortiori, ne puis-je accepter la collaboration à la publication de votre livre sur le même sujet, parce que ce serait un travail de plus d'entrer dans vos idées et de me les assimiler.

Je termine en vous envoyant mes meilleurs souhaits de bonne fête de Noël et en vous priant de croire à mes sentiments dévoués

P. Mansion



Gand, le 24 - II - 1907

Cher collègue et confrère,

Excusez-moi de ne pas vous avoir répondu plus tôt, ni à votre lettre envoyée de Paris à Meuton, ni à celle d'il y a huit jours: la commission de réforme de notre enseignement secondaire me prend tous mes loisirs et je dois bien couvrir chaque jour au plus pressé pour ma correspondance et le reste.

1. Je ne vois aucun moyen pour vous de faire des conférences dans les Universités de l'Etat, en Belgique. Vous n'avez pas d'auditeurs: les élèves qui suivent mon cours de Calcul de probabilités sont des aspirants ingénieurs des ponts et chaussées à qui les règlements ne laissent aucun loisir, tant ils ont de dessins ~~et~~, de manipulations et d'interrogations, et, en outre, un aspirant docteur. Celui-ci a déjà fréquenté le cours l'an dernier et il est probable qu'il n'y reviendra pas cette année-ci. Ma démonstration du théorème de Bernoulli étant trop longue, je ne l'expose pas à mes élèves; je n'en fais que l'esquisse.

A Liège et à Louvain, les choses se passent comme à Gand.



2. Sur les moindres carrés, j'en suis toujours au même point.

Il n'y a aucun moyen de déduire de la définition des erreurs irrégulières, avec rigueur, la théorie des moindres carrés.

Donc autant prendre Atlas.

$$S \Delta^2 \quad (1)$$

minimum, avec Legendre, comme point de départ.

M. Goursat, dans l'appendice de son livre, vous une forme peu claire, est arrivé à

$$S \Delta^2 \text{ minimum}$$

en partant de

$$\text{\textcircled{S}} \text{ approximation quadratique } \\ \text{ la meilleure } \quad (2)$$

de (2), il déduit (1). Mais on peut tout aussi bien prendre (1) comme point de départ et montrer que (2), s'ensuit.

Excusez la brièveté de ces indications. Comme vous occupez de la matière, vous me comprendrez à demi mot s'il se peut.

Votre bien dévoué  
P. Mansion



Cher collègue

30-X-1907

L'auteur de l'article sur l'histoire des  
mathématiques de R. Ball est le R.P.  
Bruno Lefebvre, S.J., 11, rue des Récollets  
Louvain, qui est vraiment très érudit  
en cette matière.

De malheureuses circonstances ont  
fait admettre dans la Revue l'article  
de M. de Moncheuil. Je ne l'ai pas



vu en manuscrit et j'ai fait mettre la  
note de la rédaction, à la fin pour nous  
mettre à l'abri des critiques inévi-  
tables que provoquera cette pauvre éluc-  
bration. Espérons qu'elle tombera  
rapidement dans l'oubli.

Votre bien dévoué

P. Mansion

Paul Mansion

Quai des Dominicains, 6, Gand



Cheer Collegues

23 mars 1908

Je viens de recevoir votre Calcul des Probabilités  
qui m'a été envoyé en votre nom par M. Gauthier  
Villars. - J'espère avoir prochainement l'occasion  
de le lire en même temps que je ferai mon petit  
cours annuel de Calcul des Probabilités aux  
élèves ingénieurs de notre Université. - Grâce  
à votre livre, les recherches de M. de la Vallée Poussin  
et les mémoires sur le théorème de Bernoulli seront  
bientôt connus de tous ceux qui s'occupent  
de calcul des probabilités.

Notre dévoué

J. Mansion



CARTE POSTALE

POSTKAART

(Côté réservé à l'adresse. — Zijde voor het adres alleen.)

Nom et adresse  
de l'expéditeur.  
Naam en adres  
van den afzender.

M } (1)

(1) Indication facultative — Onverplichte opgave.

Monsieur R. de Montessier,  
professeur aux Facultés catholiques,  
Place de Geneviève

Lille (Nord)  
France



(2) Cette inscription peut être biffée. — Dat opschrift mag doorgehald worden.



1

Gand, le 2 avril 1908

Monsieur et cher collègue,

Excusez moi de répondre aujourd'hui seulement à vos lettres du 26 et du 30 mars. J'ai été accablé de besogne à cause de deux affaires non universitaires dont une seule est terminée: la réforme de notre enseignement secondaire qui est étudiée par une Commission dont je suis président et qui se réunit très souvent; une expertise mathématique devant le tribunal de Bruges sur les chances du banquier et du ponté au jeu de baccarat. A cause de ces deux affaires non géométriques, comme dit Fermat, je suis en retard dans mes cours, mes études, et le reste.

C'est vous dire que je ne puis pas vous aider personnellement à augmenter vos arguments pour juillet, parce que je ne puis me charger de faire le compte rendu de votre livre, ni examiner d'avance votre note sur les principes de la statique: j'ai trop d'autre besogne urgente pour la Société scientifique, mon rapport annuel, une communication à rédiger et d'innombrables lettres à écrire, sans compter



2

mes leçons et la commission de l'enseignement  
secondaire.

Mais je pense que M. de la Vallée pourrait  
vous être utile, particulièrement au moins. Suppo-  
sez que vous lui communiquiez votre  
note sur la statique avant la session (28-  
29-30), qu'il veuille bien l'examiner avant  
notre réunion, et qu'il déclare qu'elle peut  
être imprimée sans nommer d'autre com-  
missaire. Alors, elle sera certainement  
imprimée avant juillet et vous pourriez  
avoir des tirés à part, avant que le fascicule  
II de notre volume XXXIII paraisse.

Pour vos leçons de calcul des probabi-  
lités, si M. d'Ocagne qui semble assez  
compétent, ou quelque autre mathémati-  
cien pouvait tout de suite en faire  
une analyse et l'envoyer au R. P.  
Chirion, elle pourrait sans doute parai-  
tre dans la livraison du 20 avril de  
la Revue. Mais il faut aller vite: sans  
cela la Revue n'en parlera que le  
20 juillet. - Le R. P. Willaert, S. J.



pourrait peut-être se charger de faire cette analyse; il est occupé à l'heure qu'il est d'étudier le calcul des probabilités d'une manière critique. Il est à la maison de Louvain, rue des Recollets, 11.

—  
 A la demande du R. P. Bulliot, de l'Université catholique de Paris, il y aura une discussion sur les principes de la mécanique à la première section, ou mieux, de vaut les sections I et II

Je vais proposer que cette discussion ait lieu le second jour, à 11 heures; donc le 29 avril.

Je vais en écrire immédiatement au secrétaire de la 2<sup>e</sup> section.

Excusez moi encore une fois de vous répondre si tardivement et croyez à mes sentiments bien dévoués

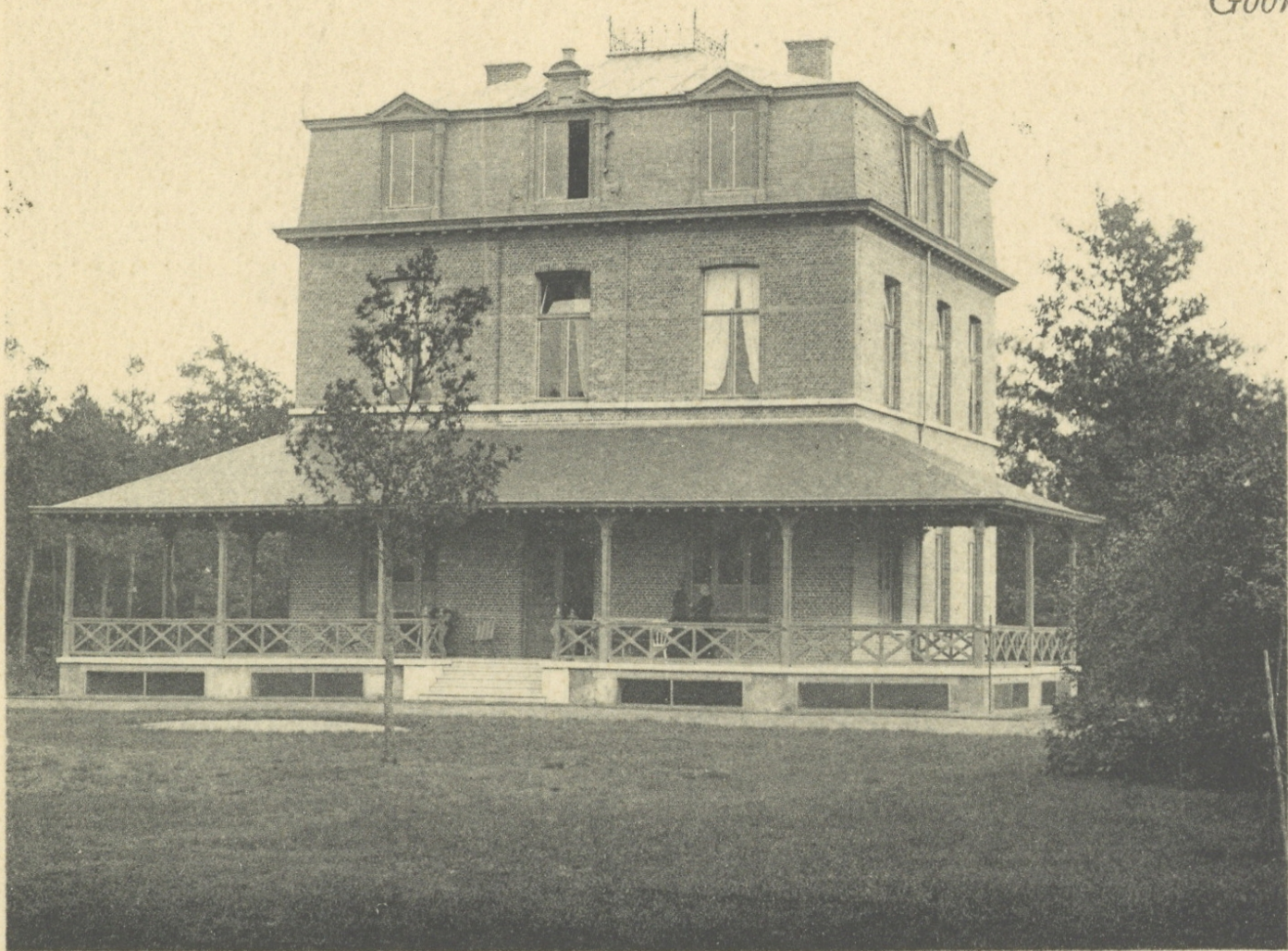
P. Mansion



Votre bon souvenir

N. 1129, F. Hoelen, phot., Cappellen.

Paul Mansion



(Province d'Anvers; Belgique)

Gooveind-Wuestwezel, le 4-VI-1909

Cher collègue,  
Mille occupations  
universitaires ou non  
universitaires, deux  
absences forcées de  
mon home pendant  
une semaine, une  
indisposition encore,  
enfin un demi-démo-  
nagement pour arri-  
ver ici à la campagne,  
m'ont absolument  
empêché, à mon grand  
regret, de vous dire

tout de suite, après réception de votre bonne lettre du 14 mai, que je  
n'ai aucune relation dans le monde industriel du Nord ou du Hainaut



CARTE POSTALE. — POSTKAART  
Union postale universelle. — Wereldpostvereeni.

BELGIQUE. BELGIE.

Côté réservé à l'adresse. (Zijde voor het adres alleen.)



Monsieur le Vicomte R. de Montessus  
professeur aux Facultés catholiques,  
8, Place Genevières, Lille (Nord)  
France



Cher collègue

Gand, quai des Dominicains, 2, le 25-V-1914

Nous nous sommes partagés la besogne, le P. Thirion et moi pour les lettres à écrire ~~par~~ pour de la prochaine session de la Société scientifique. C'est lui qui a écrit à M. Délépine.

Nous sommes bien d'accord pour la fonction  $pu$ . Pour arriver à la fonction  $pu$  de Hermite, il faut bien choisir la variable. Il en est de même dans les éléments. Si  $u = \int_0^t \frac{dx}{\sqrt{1-a^2x^2}}$ ,  $au = \int_0^t \frac{d(ax)}{\sqrt{1-(ax)^2}} = \arcsin at$ , ou  $\sqrt{a}t = \sin au$ . Pour étudier les propriétés de cette fonction sin, on aura soin de poser  $au = v$ ,  $ax = X$ ,  $at = T$ , afin d'avoir  $T = \sin v$ .

J'ai expérimenté que l'exposé de la théorie de  $pu = e_3 + \frac{1}{\sin^2 u}$  avec  $e_3 = -\frac{1+k^2}{3}$  est bien plus facile que celle de  $pu = e_3 + \frac{e_1 - e_3}{\sin^2 \sqrt{e_1 - e_3} u}$  de Weierstrass. Dans le recueil des formules de Schwarz, (exemplaire envoyé à moi par lui), l'auteur a dû faire des corrections à la plume causées par le  $\sqrt{\quad}$  du dénominateur dont le signe est parfois ambigu.

Votre bien dévoué collègue  
P.M.



# CARTE POSTALE

Côté réservé à l'adresse.

# POSTKAART

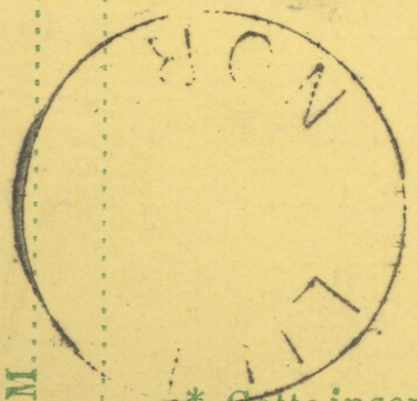
Zijde voor het adres alleen.

Naam en adres van den afzender (Niet verplichtend)  
||  
Nom et adresse de l'expéditeur (Indication facultative)

M.

Monsieur le Professeur de Montessous  
15, boulevard Bigo-Danel  
Lille (Nord)

France



\* Cette inscription peut être biffée. — Dit opschrift mag doorgedaald worden.