

# Lucien Lison (1907-1984), le " père de l'histochemie " : de Bruxelles à São Paulo

*Lucien Lison (1907-1984), the " father of histochemistry " : from Brussels to São Paulo*

**S. Louryan**

Laboratoire d'Anatomie, Biomécanique et Organogenèse, Faculté de Médecine, Université libre de Bruxelles (ULB)

## RESUME

*Lucien Lison (1907-1924) est considéré comme le " père de l'histochemie ". Il commença sa carrière à l'Université libre de Bruxelles (ULB) dans le service d'histologie. Il publia un grand nombre de travaux relatif à l'histochemie, dont un traité qui obtint un grand succès. En 1953, il fut invité par la Faculté de Médecine de Ribeirão Preto (Université de São Paulo, Brésil) afin d'y diriger le Département d'Histologie. Il y poursuivit son œuvre et y termina sa carrière.*

*Rev Med Brux 2018 ; 39 : 458-62*

## ABSTRACT

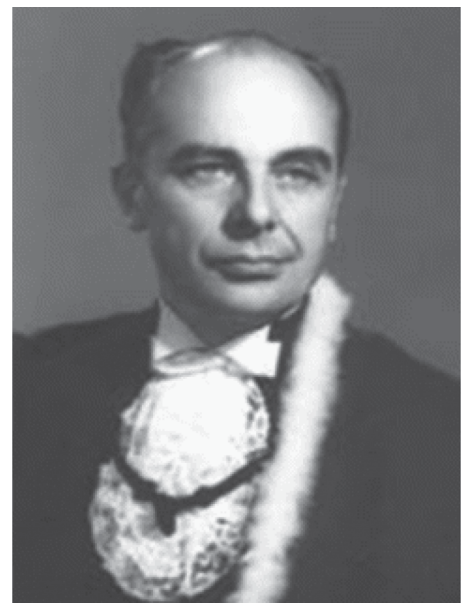
*Lucien Lison (1907-1924) is considered as the " father of histochemistry ". He began his career at the University Libre de Bruxelles, in the department of histology. He published a large number of works about histochemistry, including a successful textbook. In 1953, he was invited by the Faculty of Medicine of Ribeirão Preto (University of São Paulo, Brazil) to rule the local department of histology. He pursued his work and ended his career in Brazil.*

*Rev Med Brux 2018 ; 39 : 458-62*

*Key words : Lucien Lison, histology, histochemistry, Université libre de Bruxelles*

Peu de lecteurs savent sans doute que Lucien Lison (figure 1), qui fut le fondateur de l'histochemie moderne, enseigna à la Faculté de Médecine de l'ULB avant de s'expatrier au Brésil où il développa une très brillante carrière à la Faculté de Médecine de Ribeirão Preto (Université de São Paulo), au Brésil. Certes, il ne s'agissait pas encore de l'immunohistochemie (l'immunologie en était à ses premiers balbutiements), mais du développement de réactions spécifiques à un grand nombre de substances présentes dans les tissus, sur coupes histologiques.

Mais revenons au commencement. Lucien Alphonse Joseph Lison est né à Trazegnies, le 7 mars 1907. Après des études secondaires au Collège de Mons, il obtint à l'ULB le titre de Docteur en Médecine en 1931, en même temps qu'il entreprit une Licence en Sciences zoologiques, qui expliquera son intérêt pour les invertébrés. Il est en 1931 lauréat du Concours des Bourses de Voyages. En 1938, il devint assistant, puis chef de travaux à titre personnel au cours d'histologie, dispensé par Pol Gérard (1886-1961), dont nous avons



*Figure 1 : Lucien Lison. Avec l'autorisation de l'Université de São Paulo.*

déjà tracé les lignes de vie dans les présentes colonnes<sup>1</sup>. Il remporta aussi en 1938 le Prix Agathon de Potter pour la biologie animale. Il fut également associé du Fonds national de la Recherche scientifique de 1934 à 1940. Il défendit une thèse d'agrégation consacrée à l'étude du processus de métachromasie<sup>2</sup>. Durant les années 39-40, il dispensa le cours " anatomie et physiologie " à l'Ecole d'Infirmières annexée à l'ULB pendant l'absence du Professeur Robert Cordier (1898-1998), qui fut du reste le successeur de Pol Gérard. Il devint chef de travaux *sensu stricto* au Laboratoire d'Histologie en 1951 et chargé de cours à titre personnel en 1952. Il fut désigné cette année-là titulaire du cours " morphologie comparée et anatomie microscopique du système dentaire " dans la section dentaire. Les chroniques étudiantes mentionnent un grand nombre de trophées obtenus par l'intéressé dans des tournois de billard<sup>3</sup>. Durant sa période bruxelloise, Lucien Lison a déployé une activité scientifique absolument remarquable et a fondé les bases de l'histochimie moderne.

Il faut savoir qu'à l'époque, les colorations histologiques pouvaient s'assimiler à des " teintures " non spécifiques, comme par exemple l'hématoxyline-éosine, encore trop souvent utilisée par nos pathologistes et qui ne renseignaient en rien sur le contenu moléculaire des cellules et de leur environnement. Certes, un certain nombre de méthodes histochimiques étaient connues et utilisées, mais demeuraient empiriques et n'atteignaient en général pas les objectifs qu'elles s'étaient fixées. Ou alors, elles se basaient sur des lois chimiques bien connues, mais se souciaient peu des conditions de fixation des spécimens, ou plus généralement de l'applicabilité de ces lois dans des pièces histologiques<sup>4</sup>.

Il a donc accompli une œuvre majeure d'examen critique, de réfutation, d'amélioration des techniques connues et de définition de nouvelles méthodes, aidé en cela par des connaissances très étendues en chimie et en biologie. C'est là une œuvre très austère, rarement illustrée<sup>ii</sup>, d'une grande minutie dans le détail, mais à laquelle on peut encore se référer avec une très grande confiance. Ce travail aboutit à un ouvrage dont la première édition (figure 2), préfacée par Pol Gérard, sortit en 1936<sup>5</sup> et dont la révision totalement remaniée (avec un titre actualisé) fut publiée en 1953<sup>4</sup>, alors qu'il avait déjà émigré au Brésil.

Au cours de sa carrière bruxelloise, et indépendamment de la rédaction de son traité, Lucien Lison a accumulé un grand nombre de publications scientifiques, toutes mettant en œuvre des méthodes histochimiques originales. Nous n'en ferons pas ici un relevé complet qui serait fastidieux<sup>iii</sup>, mais nous tenterons d'en donner aux lecteurs une idée générale.

Un des thèmes qui l'avaient retenu au début de sa carrière était les amibocytes, ou cellules responsables des mouvements chez certains invertébrés. Sa première publication, datée de 1928<sup>6</sup>, y est consacrée et contient une analyse mathématique

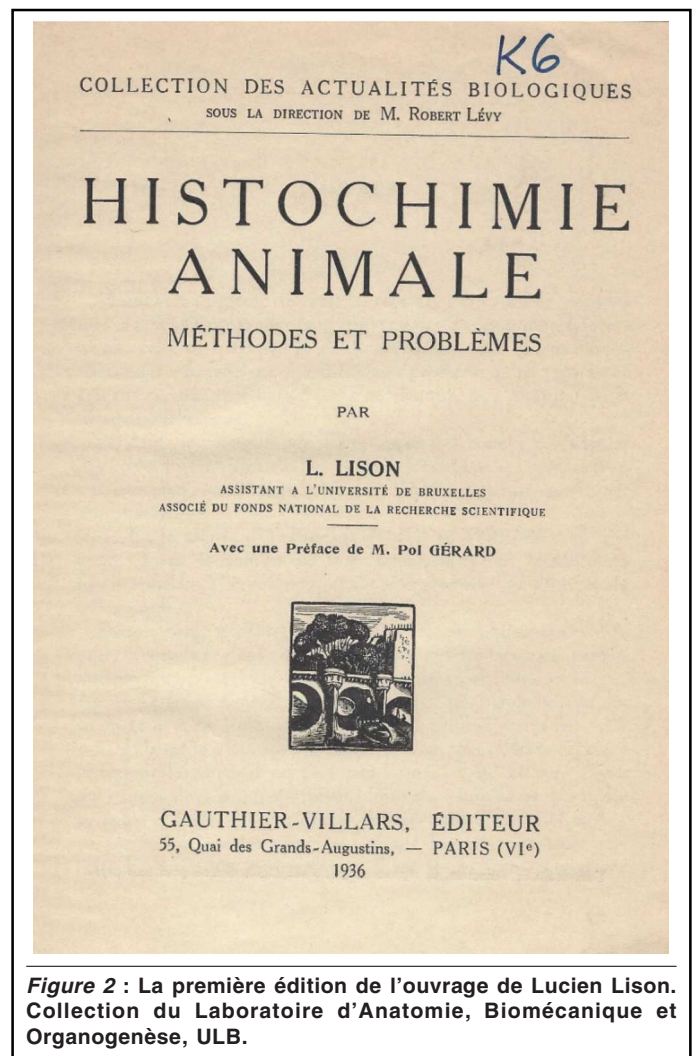


Figure 2 : La première édition de l'ouvrage de Lucien Lison. Collection du Laboratoire d'Anatomie, Biomécanique et Organogenèse, ULB.

assez poussée des déformations de ces cellules. La même année, il publie une monographie relative aux hémamibocytes des oligochètes, cellules agissant dans le cadre de la contractilité des vaisseaux<sup>7</sup>. A cet effet, il utilise plusieurs colorations, dont une imprégnation argentique mise au point par Pol Gérard, ainsi qu'une injection de bacilles de Koch, entraînant de nombreuses mitoses (figure 3A). D'autres publications relatives aux amibocytes suivront, dont une chez les échinodermes<sup>8</sup> (figure 3B).

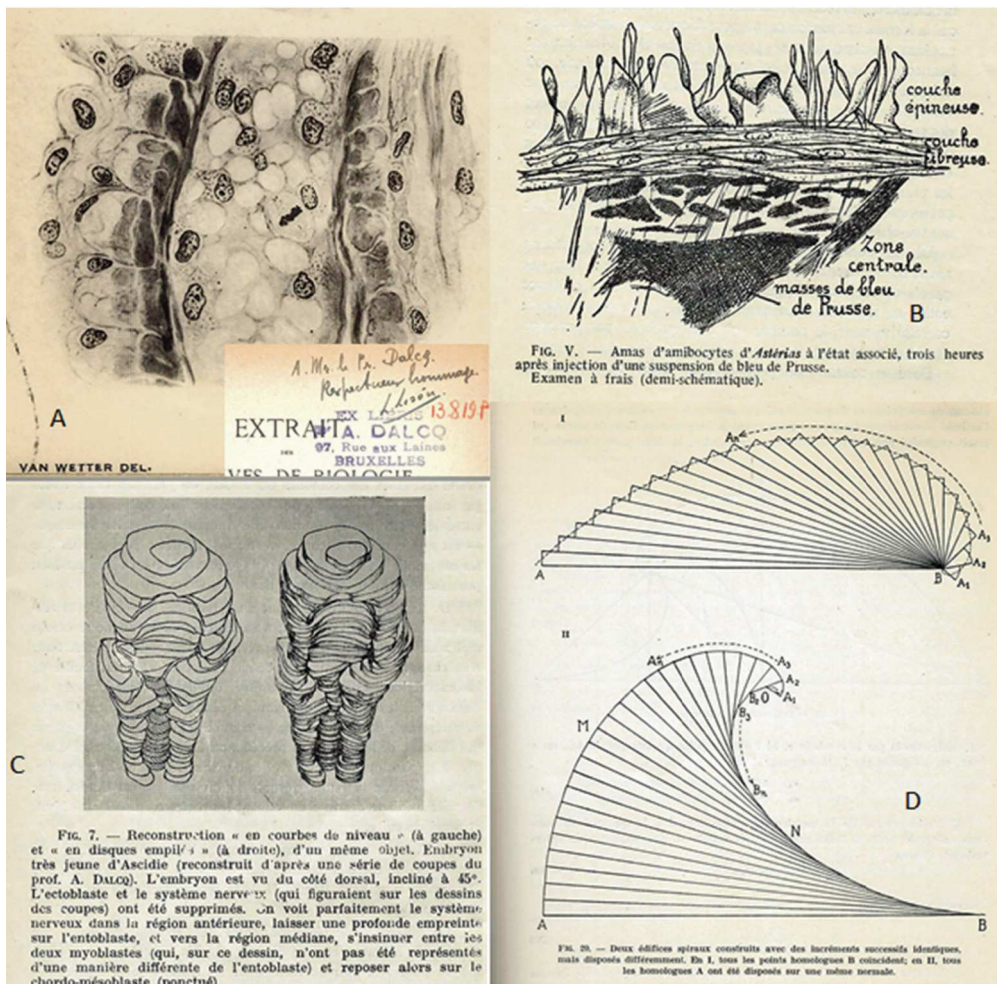
Il mit au point une technique nouvelle de détection histochimique de l'hémoglobine à l'aide du bleu de benzidine<sup>9</sup>.

Bien avant l'ère de l'informatique, il a ensuite développé une méthode originale de reconstruction tridimensionnelle graphique à partir de coupes sériées<sup>10</sup> (figure 3C), dont Albert Dalcq (1893-1973), embryologiste renommé, a exploité les ressources dans

<sup>i</sup> L'expression est de Jean Milaire (1932-2017).

<sup>ii</sup> La technique d'impression de photographies dans les publications de l'époque n'était guère au point. Au mieux, les coupes étaient redessinées.

<sup>iii</sup> La plupart sont conservées dans la Bibliothèque du Laboratoire d'Anatomie, Biomécanique et Organogenèse (Fonds Albert Dalcq) et peuvent être reproduites sur demande. Du reste, certaines d'entre elles sont consultables dans le catalogue CIBLE de l'ULB.



**Figure 3 : Reproductions de figures apparaissant dans diverses publications de Lucien Lison.**

- A : Mitoses dans la paroi d'un vaisseau d'un oligochète après injection du bacille de Koch. (réf.7). Le dessin est de la plume de Geo Van Wetter, dessinateur de l'Institut de Morphologie de l'ULB. En médaillon, la dédicace à Albert Dalcq ;
- B : Amibocytes d'étoile de mer<sup>8</sup> ;
- C : Reconstruction 3D d'un embryon d'amphibien grâce à sa propre technique<sup>10</sup> ;
- D : Géométrie de la coquille d'un lamellibranche<sup>14</sup>.

divers travaux<sup>iv</sup>.

Il s'est ensuite intéressé à un processus nommé athrocytose par lequel une cellule accumule des substances étrangères électronégatives, par exemple le bleu de trypan dans le néphron du crapaud<sup>11</sup>.

Son traité magistral ne l'a pas empêché d'écrire encore un article de synthèse sur l'étude physico-chimique des colorants histologiques<sup>12</sup> avec son collègue Julien Fautrez (1914-1996), professeur d'anatomie et embryologie à l'Université de Gand, après une carrière dans la section néerlandophone de l'ULB.

Durant la guerre de 39-45, il publia un mémoire très fouillé sur l'histophysiologie de l'excrétion chez les arthropodes<sup>32</sup> publié par l'Académie royale de Belgique.

En 1949, il met ses connaissances géométriques à l'œuvre dans un étonnant mémoire relatif à l'étude de la forme et du développement des coquilles des lamellibranches<sup>14</sup>, qu'imprima l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (figure 3D). Il y démontrait que leur forme s'assimilait à une spirale

logarithmique.

L'année 1950 vit la publication d'une contribution en apparence modeste<sup>15</sup>, produite par sa coopération avec son ami Jean Pasteels (1906-1991)<sup>v</sup>, sur l'évolution de l'ADN dans la mitose somatique. Ce travail se poursuit par d'autres études, dont une publiée dans *Nature*<sup>16</sup> et la localisation des acides nucléiques constitua dès lors une nouvelle préoccupation durable pour Lucien Lison. La collaboration avec Pasteels se poursuit et son dernier article rédigé à Bruxelles<sup>17</sup> porte aussi la signature de Léopold Martin (1909-1991), statisticien. Ceci anticipe l'intérêt de Lison pour les méthodes statistiques qu'il pérennisera par un ouvrage qu'il publiera une fois installé à São Paulo.

En 1953, Lison fut invité par Zeferino Vaz, de la

<sup>iv</sup> Le Musée d'Anatomie et Embryologie Louis Deroubaix possède des moulages en cire de reconstructions 3D de gastrulas d'amphibien moulées grâce à des techniques de ce type, bien avant que l'informatique ne nous fournisse des techniques aisées de reconstructions tridimensionnelles.

<sup>v</sup> Professeur d'Anatomie et Embryologie, connu pour ses travaux sur la gastrulation.

Faculté de Médecine de Ribeirão Preto (Université de São Paulo, Brésil) afin d'occuper la Chaire d'Histologie<sup>vi</sup>. En 1954, les Services d'Anatomie et d'Histologie et Embryologie fusionnèrent en un Département de Morphologie dont Lison occupa la direction. Il obtint sa titularisation grâce à une (seconde) thèse défendue à São Paulo, intitulée " *Influence of fixative agents on the histochemical reaction of amine groups* ".

A peine installé à São Paulo, il terminait la rédaction de la seconde édition de son traité<sup>v</sup>. Il est remarquable d'observer que si la première édition était sous-titrée " Méthodes et problèmes ", la seconde abordait plutôt les " Principes et méthodes ". Cette évolution témoignait de la maturation intellectuelle de l'auteur et de l'assurance qu'il manifestait à propos de méthodes désormais éprouvées.

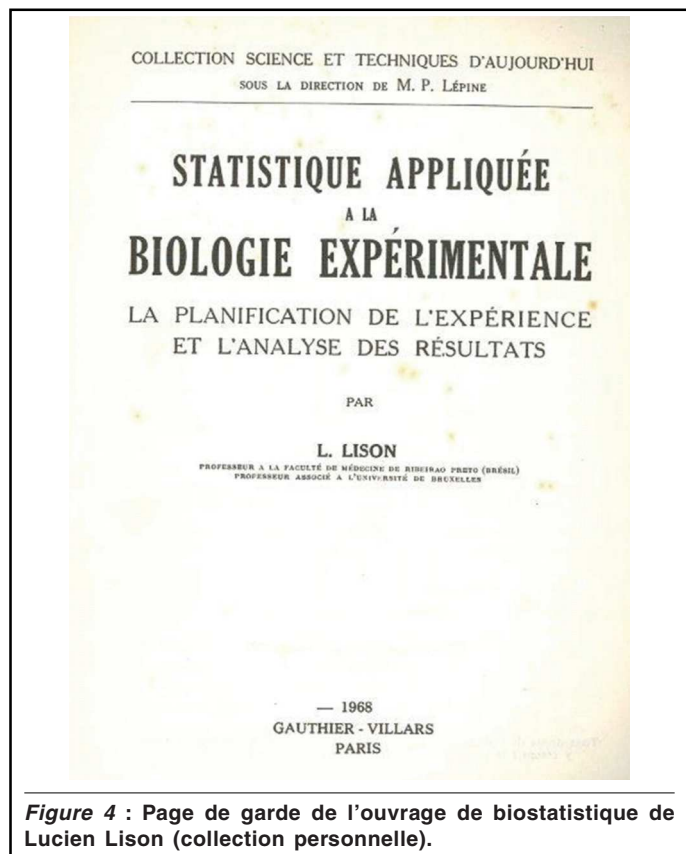
La même année, il publia dans *Science* un article relatif à la microspectrophotométrie<sup>18</sup>.

Son intérêt pour la localisation des acides nucléiques ne décrivit pas, en témoigne un article publié en 1956<sup>19</sup> avec un de ses collègues brésiliens.

En 1958, il publia un ouvrage de biostatistique<sup>20</sup>, un des premiers à voir le jour (figure 4).

En 1963, l'Université de São Paulo créa une nouvelle école, la Faculté de Philosophie, Sciences et Lettres, dont il devint le premier directeur, de 1963 à 1968<sup>vii</sup>. En 1968, il se lança avec succès dans de nouvelles techniques de pédagogie médicale.

A son départ de l'ULB, il tint à garder un lien avec son *Alma Mater*, qui le nomma professeur associé



de 1955 à 1960, puis professeur agrégé de 1960 à 1963, ce afin de lui permettre de dispenser des enseignements lors de ses éventuels séjours en Belgique.

Après sa retraite, il resta au Brésil, y acquit une ferme et se consacra à l'agriculture expérimentale. Sa mémoire légendaire souffrit d'une attaque cérébrale dont il apprécia les bons côtés, car elle lui permit de relire ses romans policiers préférés sans qu'il eût retenu le nom du coupable<sup>viii</sup>.

L'amphithéâtre principal de la Faculté de Philosophie, Sciences et Lettres de Ribeirão Preto porte son nom, de même qu'une rue du Campus de l'Université de São Paulo.

Son fils, neurologue, enseigne à la Faculté de Médecine de Ribeirão Preto comme lui.

### Remerciements

L'auteur remercie Mmes Françoise Delloye et Carole Masson, du Service des Archives de l'Université libre de Bruxelles, ainsi que Mme la Professeure Margaret de Castro, Doyenne de la Faculté de Médecine de Ribeirão Preto, Université de São Paulo.

### BIBLIOGRAPHIE

1. Louryan S. Pol Gérard, le " morphologiste généraliste ". Rev Med Brux 2008;29(6):577-81.
2. Lison L. Etudes sur la métachromasie. Colorants métachromatiques et substances chromotropes. Arch Biol. 1935;46:1-70.
3. De Loz A, Fisher G. A leur chaire. Bruxelles, sans date, Imprimerie mondiale.
4. Lison L. Histochimie et cytochimie animales. Principes et méthodes. 2<sup>e</sup> édition. Paris:Gauthier-Villars ; 1953.
5. Lison L. Histochimie animale. Méthodes et problèmes. Paris:Gauthier-Villars;1936.
6. Lison L. Recherches sur les mouvements des amibocytes des vertébrés. Protoplasma. 1928;4:367-84.
7. Lison L. Contribution à l'étude des hémamibocytes des oligochètes. Arch Biol. 1928;38:411-55.
8. Lison L. Recherches histophysiologiques sur les amibocytes des échinodermes. Arch Biol. 1930;40:175-203.
9. Lison L, Cordier R. Une technique de détection histochimique de l'hémoglobine. CR Soc Biol. 1929;103:36-7.
10. Lison L. Une méthode nouvelle de reconstruction graphique perspective. Bulletin d'histologie appliquée à la physiologie et à la pathologie. 1936;13:357-80.
11. Lison L. Polarité glandulaire et polarité athrocytaire. Travaux de la station zoologique de Wimereux. 1938;12:413-29.
12. Lison L, Fautrez J. L'étude physicochimique des colorants dans ses applications biologiques-Etude critique. Protoplasma. 1939;33:116-51.

<sup>vi</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lucien\\_Lison](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lucien_Lison)

<sup>vii</sup> <http://www.ffclrp.usp.br/>

<sup>viii</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Lucien\\_Lison](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lucien_Lison)

13. Lison L. Recherches sur l'histophysiologie comparée de l'excrétion chez les arthropodes. Mem Acad roy Belgique, classe des sciences. 1942;19:1-107.
14. Lison L. Recherches sur la forme et la mécanique de développement des coquilles de Lamellibranches. Mem Institut roy sci nat de Belgique. 2<sup>e</sup> série. 1949;34:1-87.
15. Lison L, Pasteels J. L'évolution de l'acide désoxyribonucléique dans la mitose somatique. CR Assoc Anat. 1950;37:323-8.
16. Lison L, Fautrez-Firlefyn N. Desoxyribonucleic acid content of ovarian cells in *Artemia salina*. Nature. 1950;166:610-2.
17. Lison L, Pasteels J, Martin L. Etude histométriques sur la teneur en acide désoxyribonucléique des noyaux au cours du développement embryonnaire chez l'Oursin *Paracentrotus lividus*. Arch Biol. 1951;62:1-64.
18. Lison L. Schwarzschild-Villiger Effect in Microspectrophotometry. Science new series. 1953;118:382-3.
19. Lison L, Valeri V. L'erreur dans la détermination histophotométrique de l'acide désoxyribonucléique et la variation individuelle des noyaux en acide désoxyribonucléique. Chromosoma. 1956;7:497-507.
20. Lison L. Statistique appliquée à la biologie expérimentale ; la planification de l'expérience et l'analyse des résultats. Paris:Gauthier-Villars;1958.

**Correspondance :**

S. LOURYAN  
Faculté de Médecine – Université libre de Bruxelles (ULB)  
Laboratoire d'Anatomie, Biomécanique et Organogenèse  
Route de Lennik, 808 - CP 619  
1070 Bruxelles  
E-mail : Slouryan@ulb.ac.be

Travail reçu le 31 juillet 2017 ; accepté dans sa version définitive le 28 septembre 2017.