MARINE d'AUJOURD'HUI

REVUE TECHNIQUE

de l'École Nationale de la Marine Marchande

du Havre

et

BULLETIN DE LIAISON
des Élèves

N° 7 - Janvier 1969

Prix : 5 Francs

sommaire

	Pages
M. R. HERVIEU, Directeur de l'E.N.M.M. du Havre Acoustique sous-marine - D.S.L.	7
Administration et corps enseignant de l'E.N.M.M. du Havre	8
M. PONTOIZEAU, Sous-Directeur de l'E.N.M.M. du Havre La vie de l'Ecole	9
M. MAILET, Professeur en Chef Stage à Southampton	12
M. HORREARD, Professeur de français Les termes maritimes	18
M. DELAGE, Professeur en Chef L'électronique à base de semi-conducteurs	19
M. MENAN, Professeur Principal L'échouement du « Torrey Canyon »	28
M. DANJOU, Médecin des Gens de Mer Les maladies pestilentielles	34
M. FOUCHE, Professeur Principal (Dessins de M. HUC, C.L.C.) La pesée du navire	36
M. MAILET, Professeur en Chef Evolution des appareils propulsifs des navires	41
MM. BARBARY et CARLI, C.L.C. La course transatlantique d'André Foëzon	47
Carnet et Informations	51
Résultats scolaires	52

ACOUSTIQUE SOUS-MARINE

D. S. L.

Lorsque le « projecteur » d'un sonar envoie dans la mer un signal, celui-ci se réfléchit sur toutes les impuretés en suspension dans l'eau, ainsi que sur la surface et sur le fond.

L'ensemble de tous ces échos constitue à la réception ce que l'on appelle « l'écho diffus » ou « réverbération ».

Il y a donc trois sources de réverbération :

— la réverbération de surface,

— la réverbération de fond,

— la réverbération de volume.

Le niveau de l'écho diffus de volume peut varier dans de larges limites mais présente un maximum plus ou moins prononcé dû aux échos sur la « couche diffusante profonde ».

Celle-ci a été découverte pendant le dernier conflit mondial en 1942, au large de San Diego, avec un sonar dirigé vers le fond, par Eyring, Christiansen et Raitt, d'où le nom de couche E.C.R. qui lui fut pendant quelque temps donné.

La « couche diffusante profonde », en anglais « deep scattering layer », est connue aujourd'hui sous le nom de D.S.L. Son immersion est généralement de 200 à 600 mètres pendant la journée. Sur les échogrammes de sonar, fonctionnant en sondeur, sa trace est parfois si distincte qu'elle représente de « faux fonds ». Elle se décompose fréquemment en plusieurs couches.

La D.S.L. est observée dans tous les océans. Le plus souvent, elle monte au coucher du soleil, descend à son lever et demeure à des profondeurs constantes durant le jour et la nuit.

Elle a donné lieu à de nombreuses études qui ont montré son origine biologique.

Parmi les principaux responsables des échos obtenus, il semble que l'on puisse citer les bancs d'Euphausiacés, crustacés planctoniques dont l'aspect général est celui des crevettes et les bancs de Myctophidés, petits poissons dont les vessies natatoires constituent d'excellents diffuseurs du son.

L'opinion commune est que les animaux migratoires de la D.S.L. se dérobent aux prédateurs dans l'obscurité des eaux profondes durant le jour et montent en surface pour s'alimenter dans le plancton plus riche des eaux superficielles pendant la nuit.

R. HERVIEU,
Directeur de l'E.N.M.M.

ADMINISTRATION ET CORPS ENSEIGNANT

ANNÉE SCOLAIRE 1968 - 1969

Directeur : M. R. HERVIEU, Professeur en Chef de 1re Classe.

Sous-Directeurs : M. P. PONTOIZEAU, Professeur en Chef de 1re Classe
M. L. FORTIN, Professeur en Chef de 2me Classe.

Professeurs de l'Enseignement Maritime : MM. Chauffaille, Caër, Mailet, Maurin, Calbourdin, Joly, Menan, Fouché, Le Gallou, Vigne, Abiven, Gavout, Hollard, Le Rhun, Le Pollès, Ducasse, Sadoit, Vincent (J.), Le Camus, Caillou, Revelle.

Administrateur des Affaires Maritimes : M. Quéméré.

Professeurs chargés de cours : MM. André, Chedot, Delerin, Danjou, Duparc, Fosh, Garnier, Horréard, Lanoê, Le Chevallier, Périou, Renard, Thomas, Vincent (R.).

Maître d'Education physique : M. Foucteau.

Instructeurs techniques : MM. Marcoux, Le Cosquer, Foëzon, Tirel, Le Royer, Deynoux, Le Roy, Reuzé, Lachèvre, Claude, Bécouarn, Le Gars, Cadiou, Philippe, Bouscasse, Malfoy, Petitbon, Renaut.

Intendant et Maître Commis : MM. Madec, Fabregues.

Services Administratifs : Mlles Coquin, Lebaigue, Rogeret.

Secrétariat : M. Labarre, Mme Patrinos, Mlle Laguerre.

Surveillants généraux et Maîtres d'internats : MM. Cloarec, Gelgon, Durville, Le Guen, Criticos, Grabmann, Robert, Panchout, Duperré, Le Coq.

Etat-Major : « Alidade », Commandant M. Frébourg, Chef mécanicien M. Chevalier.
« Astrolabe », Commandant M. Le Fevre, Chef mécanicien M. Rabouille.

Elèves	3 sections	82 élèves	C.L.C.	2 sections	74 élèves
E.M.M.	3 sections	95 élèves	E.O.M.	1 section	29 élèves
E.O.M.M.	2 sections	50 élèves	O.M.2 Ap.	1 section	34 élèves

Le Comité de rédaction de ce numéro était constitué par :

M. Pontoizeau, Sous-Directeur, Secrétaire.

MM. Fortin, Sous-Directeur ; Chauffaille, Mailet, Calbourdin, Menan, Fouché, Gavout, Professeurs ; Barbary, Carli, Besrest, Blaisot, Grux, Alix, Paon, Lethuillier, élèves des différentes sections.

LA VIE DE L'ÉCOLE

L'année scolaire 1967-1968 n'aura pas été une année scolaire comme les autres. Et cependant, à l'ouverture des cours, en octobre, on pouvait croire que l'Ecole prenait son allure de croisière. Pour la première fois en effet peu de changements étaient à noter, tant dans l'effectif scolaire, que dans les sections ouvertes. Simplement, le glissement vers la nouvelle filière s'accentuait.

Les 425 élèves de la promotion se répartissaient en :

nouvelle filière :

3 sections d'élèves 1re année	100 élèves
2 sections d'élèves 2me année (EMM)	56 élèves
2 sections d'élèves 3me année (EOMM)	51 élèves

filières anciennes :

1 section d'EOLC	29 élèves
3 sections de CLC	101 élèves
1 section d'EOM	41 élèves
1 section d'OM2 Th.	24 élèves
1 section d'OM2 Ap.	23 élèves

Activités scolaires

a) Le baptême de la promotion a eu lieu le 9 décembre, sous le parrainage du Commandant Botex, Chef du pilotage. Les élèves ont voulu, en donnant à leur promotion le nom de « Michel Loyer », manifester leur attachement à un professeur qui restera pour eux un exemple. C'est un geste auquel tous ceux qui ont connu le Professeur Principal Loyer, et en particulier le corps professoral tout entier, ont été particulièrement sensibles.

b) L'Ecole a été honorée, comme chaque année, des visites de nombreuses personnalités : le 23 novembre, Mme Couteau, au talent de laquelle l'Ecole doit la céramique qui orne le hall d'entrée ; le 5 mars, M. le Professeur Général de l'Enseignement Maritime Hérout, en inspection ; les 19 et 20 mars, MM. Klaus Langhans, Capitaine d'armement de la Hamburg Sud Amerika et Klaus Rabe, Capitaine professeur, venus étudier sur place la nouvelle formation professionnelle ; le 2 avril, 20 cadets de la P. et O.

c) Un voyage à La Rochelle des navires-écoles « Alidade » et « Astrolabe », du 25 au 30 mars, a permis la réalisation d'une sortie d'entraînement pour la première promotion d'E.O.M.M. (voir revue Marine n° 6, p. 54).

d) Enfin, on ne saurait passer sous silence l'exploit de M. A. Foëzon, Chef d'atelier, qui a remporté un remarquable succès dans la course en solitaire de l'Atlantique Nord. On trouvera dans ce numéro un article consacré à l'exploit de M. A. Foëzon.

Les événements

L'Ecole ne devait pas finir l'année à l'abri du vent de contestations qui a soufflé sur la France en mai et juin 1968. Ces événements soulevèrent des controverses souvent passionnées.

Le 20 mai, les élèves de l'Ecole tiennent une assemblée générale à l'issue de laquelle une motion est votée. Cette motion est transmise au Secrétariat Général de la Marine Marchande tandis que, sur place, cessent les cours.

Le 31 mai, le Secrétaire Général ayant donné son accord de principe à la plupart des propositions formulées, il est créé une Commission d'Etudes et de Réformes chargée d'élaborer les textes définitifs à soumettre à l'Administration.

Pendant que, les cours ayant repris, les examens se passent dans des conditions voisines de la normale, la Commission d'Etudes et de Réformes, sous la présidence de MM. Denoyelle, Sénéchal ou Doguet, tient des réunions qui se poursuivent jusqu'au milieu du mois de juillet.

Examinons maintenant le résultat de ces travaux en ce qui concerne l'Enseignement Maritime.

Le point essentiel est la création, dans chaque école, d'une commission paritaire enseignants-élèves (C.P.E.E.) aux pouvoirs étendus. Cette commission est un organisme consultatif en ce qui concerne le budget de l'Ecole, un tribunal qui décide en matière disciplinaire, et enfin elle intervient dans toutes les questions relatives à l'enseignement (aménagement des programmes, organisation des méthodes d'enseignement, documentation, sanction des études).

A l'échelon national, une commission nationale de l'Enseignement Maritime, (C.N.E.M.) (Commission tripartite : Administration, enseignants, élèves) coordonne les activités des C.P.E.E., organise l'année

scolaire, participe à l'aménagement des programmes, est consultée sur l'affectation des crédits alloués aux écoles et siège comme organisme d'appel en matière disciplinaire.

Ces nouvelles structures feront l'objet d'un décret destiné à remplacer le décret 6116 du 7 janvier 1961. En attendant la parution du nouveau décret elles sont mises en place dès la rentrée scolaire 1968 à titre expérimental.

ACTIVITES SPORTIVES
E.N.M.M. du Havre à Sainte-Adresse

Palmarès sportif de la saison 1967-1968

Aviron :

Quelques élèves se sont entraînés au Club d'Aviron d'Harfleur. L'Ecole ne put être représentée dans les compétitions fédérales ou universitaires.

Athlétisme :

Les épreuves universitaires n'ont pas eu lieu cette année.

Basket-ball :

District havrais, 1er E.S.C. Le Havre ; 2e E.N.M.M.

Championnat d'Académie, demi-finale : E.N.M.M. bat Lycée Corneille Rouen ; finale : E.S.C. Rouen bat E.N.M.M.

Cross-country :

Championnat havrais, 1er E.N.M.M.

Championnat d'Académie. Les qualifiés appartenant aux équipes de sport collectif, n'ont pu effectuer le déplacement à Rouen.

Escrime : Championnat d'Académie :

Fleuret, 1er Mirabeau ; 2e Martin ; 3e Rossigneux (tous E.N.M.M.).

Epée : 1er Martin ; 2e Rossigneux ; 3e Vincent (tous E.N.M.M.).

Sabre : 1er Vincent, 2e Mirabeau (tous E.N.M.M.).

Mirabeau, Martin, Vincent, qualifiés pour les Championnats de France à Paris.

Football :

District havrais, 1er E.N.M.M. (1) ; 2e E.N.M.M. (2).
Championnat d'Académie, demi-finale : Chimie de Rouen bat E.N.M.M. (2) ; E.N.M.M. (1) bat E.S.C. Rouen.

Finale : Chimie de Rouen bat E.N.M.M. (1).

Hand-ball :

District havrais, 1er E.S.C. Havre ; 2e E.N.M.M.

Championnat d'Académie, demi-finale : Droit Rouen bat E.N.M.M.

Judo :

Championnat d'Académie, Jordan (ceinture noire) 1er, qualifié pour les Championnats de France à Limoges.

Ping-pong :

Les Championnats d'Académie se déroulant un jeudi après-midi à Rouen, notre finaliste 1967, Lafaye, n'a pu s'y rendre.

Rugby :

District havrais, 1er E.N.M.M. (1) ; 2e E.N.M.M. (2) ; 3e E.S.C. Havre.

Championnat d'Académie, demi-finale : E.N.M.M. (2) forfait (blessés plus malades) ; E.N.M.M. (1) bat Faculté des Sciences Rouen.

Finale : E.N.M.M. (1) bat Kinesi Rouen.

Coupe de France, C.R.E.P.S. Houlgate bat E.N.M.M. (1).

Ce match qualificatif pour les finales qui se déroulaient à Lille pendant les vacances de Pâques fut volontairement abandonné au C.R.E.P.S., nos élèves ne pouvant se rendre à Lille.

Ski :

Championnat d'Académie à Super-Besse.

Deux représentants : MM. Dugnolle, Bourgogne. Tous éliminés pour avoir manqué des portes en slalom géant.

Tennis :

Pendant l'hiver, beaucoup d'élèves jouent au H.A.C.-Tennis.

Au troisième trimestre, les élèves jouent sur deux terrains. Baju, sélectionné dans l'équipe de l'Académie de Rouen.

Voile :

Les élèves pratiquent la voile au C.N. de la Marine Marchande. Les championnats d'Académie se déroulant sur 420, aucun équipage ne fut engagé.

Volley-ball :

District havrais, 1er E.S.C. Havre ; 2e E.N.M.M.

Championnat d'Académie, demi-finale : Chimie de Rouen bat E.N.M.M.

P. PONTOIZEAU
Sous-Directeur

Remise de la Coupe de football par M. Hervieu, Directeur de l'E.N.M.M., à l'équipe des Professeurs et à l'équipe des E.O.M.M.

Cette photographie a été prise le 15 mai 1968, à l'issue de la finale de la Coupe annuelle inter-classes. Cette finale s'est achevée, comme nous l'avons annoncé dans le dernier numéro de notre Revue, sur un score nul (2 à 2).

LES TERMES MARITIMES

Mâter un navire signifie évidemment que l'on plante son ou ses mâts. Il n'y a là aucun problème. Mais mâter implique la mise à la verticale (on mâte aussi les avirons) et mène ainsi au sens de planter droit, d'immobiliser, de dresser, voire de redresser. Or, quand il s'agit justement de redresser, de dompter quelqu'un, enfant récalcitrant ou forte tête, les dictionnaires nous enseignent qu'il convient d'écrire « mater » sans accent et que ce « mater » là s'apparente au « mat » du jeu d'échecs. Il voudrait dire humilier. C'est possible, bien que « matar », verbe espagnol dont il viendrait, ait un sens beaucoup plus fort, celui de tuer. Le matamore en effet, prétend avoir pourfendu les maures et le matador n'humilie pas son taureau, bien au contraire, il l'estoque au cours d'un rendez-vous d'honneur.

Même s'il en est ainsi à l'origine, il semble bien que les choses aient évolué et l'on entend souvent appuyer sur le A de « mater » comme si un accent circonflexe imaginaire donnait plus de poids à la menace proférée. Un père qui a l'intention (téméraire) de « mater » son fils ne veut ni le tuer, ni l'humilier, mais se promet de le dresser en le mettant un instant au garde à vous devant lui pour lui dire son fait, en somme pour le « mâter ».

Arborer qui était aussi dresser le mât, lorsque les mâts étaient faits avec des arbres, a, lui aussi, son côté noble et même fier, puisque, par extension « arborer » c'est aussi « mettre en évidence » : « arborer le pavillon » signifie le hisser à l'arbre, c'est-à-dire au mât. Si l'on sait que « pavillon » vient de papillio (it) et veut dire d'abord « papillon », la forêt de mâts s'anime de papillons multicolores et devient réelle ou, plutôt sur-réelle.

Bourlinguer sur toutes les mers du monde est une chose plus réaliste. Ce mot d'aspect argotique sent le roulis, le sel et l'aventure. Il s'emploie dans le langage courant. « Bourlinguer » vient de « bouliner », aller à la bouline. Bouline descend de bow-line, corde de proue, sans rapport avec bowl et bowling qui, lui, a donné le paisible « boulingrin » (bowling green).

La tramontane. Les anciens navigateurs ne pouvaient bourlinguer sans elle. Ce n'est pas qu'un vent soufflant par delà les montagnes (trans montes), ce fut aussi jadis, comme on le sait peut-être, l'Etoile Polaire que les marins méditerranéens, pour guider leur course, observaient au-dessus des monts, dans le ciel « où elle luist et reflamboie ».

Plus tard la boussole « qui torne sa pointe tout contre l'Estoile » permit de s'orienter sans difficulté par la vertu de l'aimant que les romains nommaient « magnes » et qui devint « magnete », « manière » ou « manette » quelquefois même, dans certains textes « marinette », mais les modernes marinettes ne mettent pas toujours ceux qui les regardent à l'abri de « perdre la tramontane ».

Equipage. Cette tramontane, l'espèce chevaline la perd facilement. Elle n'a guère le pied marin. On a pourtant affirmé quelquefois qu'« équipage » avait pour origine « equus », tout comme équitation et équestre. On retombe là dans le piège classique consistant à demander à un latiniste inexpérimenté comment ce même « equus » a pu donner « cheval » en français. S'il y parvient, au prix de grands efforts, on lui révèle, avec quelque ironie, que cheval » vient de « caballus ». Ici non plus, équipage, malgré les apparences trompeuses, ne vient pas de « equus ». Le char de Neptune n'est pas tiré par des chevaux. Equiper (autrefois esquiper) vient du verbe nordique « Skipa », lui-même issu de « Skip » le navire, et Jal, qui admet cette explication, déclare avec fierté que « c'est la langue maritime qui a donné « équiper » à la langue vulgaire ». Le malchanceux « equus », n'y étant pour rien, peut rentrer à son écurie romaine et retrouver ses chars.

Sillage. Depuis qu'existe la charrue, les hommes et leurs poètes ont comparé le soc éventrant la terre à l'étrave qui fend les flots, et le sillon qui se forme derrière le laboureur à la trace écumante que le navire inscrit sur la mer. L'image est claire et noble. Homère, Virgile et beaucoup d'autres en ont usé depuis.

L'origine de « sillage » a pourtant été discutée. « Sillage » vient du vieux verbe seiller, mais on a prétendu que celui-ci n'était autre que le verbe anglais to sail, faire voile. Il paraît plus vraisemblable, étant donné le sens qu'il renferme, que « seiller » soit synonyme de sillonner qui se rattache au vieux substantif français « sellon » lequel a donné « selio », puis « sillon ».

Escale. Après avoir parcouru les océans, lorsqu'un bâtiment arrive au port, il pousse à terre une planche ou une échelle. On a dit « scala » puis « escala » pour planche et l'« eschielle » est devenue l'échelle. Passagers et marchandises s'en serviront pour débarquer. Ainsi la modeste échelle devint une échelle enchantée, son nom, à peine déguisé en « escale », a pris un sens magique : il ouvre, nouveau sésame, la porte des mondes inconnus et entretient leur mirage comme ces « Echelles du Levant » dont on rêvait naguère.

M. J. HORREARD
Professeur de Français
à l'E.N.M.M. du Havre

Résultats Scolaires (1967-1968)

Ont été reçus aux examens de fin d'année.

Section E.1

MM. Adam G., Aupy D., Barbet P., Blandin Y., Boscher Y., Bourgogne A., Chalopin P., Choimet Y., Civetta S., Clayeux J.-Y., Cuvillier J.-P., Delvallée F.. Denis M., Faret d'Asties H., Fleury P., Françoise Y., Jouquant R., Le Bars G., Le Denn C., Logé T., Marin G., Méméteau D., Ménager P., Noblet J., Peiniau G., Rossigneux P., Rousse B., Salabert J.-N., Touly M., Vincent G., Yaouang Y.

Section E.2

MM. Audias M., Carpentier P. ,Charmasson A., de Kerautem H., Delavoie D., Duclos J.-M., Durouchoux F., Girard P., Gournay P., Gousset P., Hemmer F., Huet J.-F., Jeanjean J.-P., Jego A., Laforest J.-C., Menguy B., Menez Y., Merlin R., Muller J.-P., Ollivier A., Paisnel F., Figeat P., Simonet P.. Tanguy J.-P., Tardy R., Thierry C., Thomas O., Van der Meulen N., Vicario C., Zviebel P.

Section E.3

MM. Alix P., Allard de Grandmaison H., Auzou B., Bayon J., Bellec R., Boet P., Cadet G., Cellard du Sordet B., Charotte J., Cotel J.-L., Delaruelle M., Deliot P., Deschamps P., Espinoza Y., Foucault C., Gastaud-Moisy J., Gautier P., Goerger J., Jaubart Y., Le Berre A., Le Bihan Y., Lefebvre J.-C., Leprestre S., Marty J., Masson L., Maubert M., Potiron J.-P., Prely M., Salaün P., Suermondt G., Vautier B., Viard P.,

Section E.M.M.1

MM. Aubrée J.-P., Baeyaert D., Baju J.-L. Bernadet A., Blancho L., Charpentier J.-P., Chenu A., Fierry-Fraillon B., Friderici A., Gehanne P., Heriaud G., Ibrahim, Legros A., Le Guennec M., Le Moël M., Mathé P., Menguy L., Mevel A., Pénet Y., Randrianasolo G., Seffert J. Smith A., Veron P., Viau F., Viellard P., Vignard P.

Section E.M.M.2

MM. Ambroziak M., Blaisot G., Corcuff D., Donneau M., Douville de Franssu P., Fatscher D., Gilard P., Girard J.-C., Hureaud B., Jacquelin L., Lanoiselée C., Le Bagousse E., Le Chevalier Y., Le Port J.-Y., Maillard A., Malavielle M., Martin J.-E., Pérot P., Phelippeau J., Planchard A., Szekely G., Tastet J.-M., Thomarat R., Veron L.

Section E.O.L.C.

MM. Beaufils G., Becquart B., Béneult D., Bergonzonli D., Bertaud J., Bonneil J., Canale P., Demol C., Dupont E., Finet B., Fumoux J., Giran P., Hamzaoui M., Huguet J.-P., Jonneskindt F.. Kerverdo Y., Labro J.-N., Le Franc P., Pansier G., Parreins A., Pizon J.-P., Plèche J.-L., Pouppeville L., Tensamani B.-K., Thouroude A.

Section E.O.M.M.1

MM. Allard J.-P., Appé A., Arnaud M., Bernière M., Bihouée J.-M., Bontoux M., Boulet F., de Gaufridy de Dortan R., Desson C., De Thy H., Ferrey M., Koretzky M., Labbé J.-P., Launay C., Laurent-Badin G., Le Meur J., Marty A., Parré M., Plessis J.-P., Poignavent Y., Prunet O., Quilvin P., Robineau Y., Tassel D., Théret P.

Section E.O.M.M.2

MM. Barbat du Closel M., Beaudel Jh., Bidoux E., Chaussade J.-Y., Collin M.. De Bie J.-F., Gellf B., Jordan G., Lafaye P., Lefort P., Le Guennec J.-C., Leroux B., Lesieur A., Mirabaud E., Muller J.-L., Nourry A., Pellerin G., Peyre R., Pichavant F., Renoul G., Roëls S.. Souliman A., Talbi M., Théaudin G., Vallot M., Walzack R.

Section C.L.C.1

MM. Armengaud Y., Bizzaro J.-C., Boucherot A., Brisson J.-C., Chapel J., Chatelet J.-P., Chitry C., Chesneau J.-P., Cole P., Faivre G., Gasnier S., Girard A., Girard J.-C., Goasguen G., Grall Y., Guern Y., Huc J.-B., Lecouvey B., Lépine H., Le Port J., Le Rolland A., Lescaudron A., Mattlinger R., Michel P., Morio C., Nicolas G., Ots J.-P., Ouin J.-P., Rioual M., Rolland Y., Savary J., Serr J.-P., Texier B., Vincent A.

Section C.L.C.2

MM. Appery B., Artiguebielle J., Bellanger A., Bordes F., Brignon R., Bruyas J.-P., Delmas J.-C., Dhuez J.-C., Douxami M., Duret Y., Durodie B., Fraisse R., Girard M., Hirgorom G., Josse G., Joubeaud J.-F., Lamy P.. Lanoë Y., Lechevallier P.,

Le Franc J., Le Rouzic J., L'Hôtellier B., Liais F., Mary F., Oheix C., Plotton G., Poncet J.-F., Renard M., Rignault P., Roger J.-P., Thomas J., Valois P., Vionnet-Fuasset G.

Section C.L.C.3

MM. Colin G., Cornou G., David R., Delaunay G., Ducreux G., Dujardin B., Fercoq Y., Froger J.. Furet J.-M., Gaudin F., Gilory J., Gohebel H., Grégoire P., Grimault D., Hammer M., Hénocque F., Illiaquer A., Le Chevert F., Le Dantec Y., Le Jannou J.-P., Le Rouvreur Y., Le Roux F., Mahé R., Marcel J., Monnier B., Mulot Y., Rowarc'h Y., Ruel J.-M., Saint-Jalmes J., Tanter J.-P., Thueux G., Tricot M., Uséo R., Touzard J.-C.

Section E.O.M.

MM. Antonioli M., Béchet Y., Belloir J.-P., Botté C., Durette R., Corvaisier P., Crombé P., Dano A., D'Hauteville G., Dubois J.-C., Fulgrand J.-C., Gidouin J., Godefroy G., Gontier R., Gontier Y., Gondé H., Guillemot R., Hamel A., Hays H., Laborie B., Lambelin M., Le Brun J., Le Roux S., Mazé R., Pellerin M., Perrault E., Pichot J., Pipaud D., Prévost P., Refeuil J.-F., Rivier J.-C., Rivoallan G., Rupp C., Sylla R., Talarmin P.

Section O.M.2 Théorie

MM. Argentin Dy, Armand P., Barthélémy M., Bauhain J., Coulon M., Crabouillet B., De Fontaine A., Depître G., Dufils A., Férin P., Grelaud J., Lebourg J., Majestrovic G., Mary P., Mouette J.-Y., Saulquin M., Toutain M., Vielles P., Tariel A.

Section O.M.2 Application

MM. Bertteram J., Blache J.-C., Cantrel R., Citoleux G., Cordier B., Desaga A., Deschamps R., Lanoiselée D., Le Roy J., Morel J., Paulet J.-C., Poisson G., Roëssle G., Souillard F., Souloumiac J., Vasse J.