

Refondons l'école - I

- précédé d'une *Petite leçon de morale financière*,
- précédé de *Comment pouvoir bien tenir son crayon ?*

Comment tenir le crayon ?

L'ami Spinoza1670 vient de publier sur le site *EcoleRéférences* un court article intitulé « Comment tenir le crayon ? » que je reproduis ici.

Comment tenir le crayon ?

Chaque enfant a « sa propre façon » de tenir le crayon ou le stylo. Toutefois, on ne peut pas tolérer n'importe quelle position, et dès le début, pour éviter l'installation de mauvaises habitudes, quelques règles doivent être observées :

-l'outil doit impérativement être tenu entre le pouce et l'index ;

-il prend appui contre la première phalange du majeur ;

-les doigts demeurent souples ;

-l'index est pratiquement allongé et non replié;

-il faut à tout prix éviter que le pouce « chevauche » le stylo, ou que ce dernier repose contre la deuxième phalange du majeur;

-la main est habituellement légèrement inclinée vers le côté où se trouve l'auriculaire;

-ce sont les doigts qui guident le stylo, et non la main, qui demeure immobile.

<http://ecolereferences.blogspot.fr/2012/08/tenue-du-stylo-comment-tenir-loutil.html>

Ce texte - ce qui est son droit - se concentre sur la tenue du crayon mais peut avoir comme faiblesse de « faire comme si » la main n'était pas rattachée au corps. Or on me concédera par exemple que ces conseils sont difficiles à tenir si, par exemple, l'élève est pendu par les pieds.

Je peux donc titrer à mon tour *Comment pouvoir bien tenir son crayon ?* et interroger les conditions physiques qui permettent justement la « bonne tenue du crayon », qui n'est d'ailleurs pas la même que la « bonne tenue du porte-plume ». Mentionnons aussi que la bonne tenue du porte-plume était aussi définie par une formule concentrée : « l'axe du porte-plume doit passer par la pointe de l'épaule ». Elle est à peu près équivalente aux huit conditions données ci-dessus au sens où le respect de cette norme permet une position de la main qui fait, en gros, que les huit conditions données se réalisent si ce n'est « naturellement » au moins sans obstacles physiques majeurs.

Comment pouvoir bien tenir son crayon ?

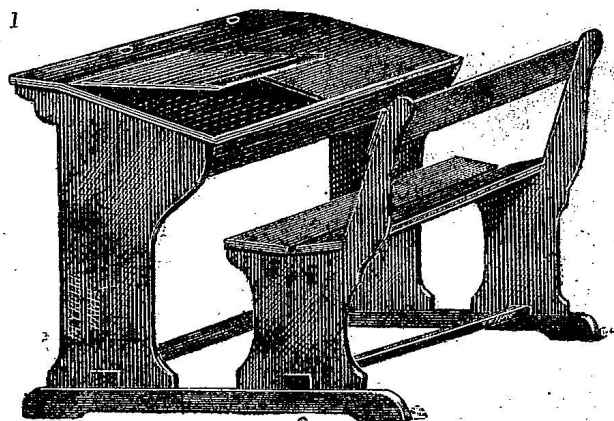
Ceci dit, pour bien écrire et aussi pour écrire vite - et bien -, il faut que la main ait comme seule fonction l'écriture et non le soutien du corps. Il faut également que la fonction de support du corps par le coude, qui est inévitable, soit la plus faible possible pour donner au contraire, le maximum de liberté à la main. Or pour réaliser cette condition, et en particulier faire que l'axe du crayon passe par la pointe de l'épaule, plusieurs conditions sont indispensables. On en retiendra trois :

- les pieds de l'élève ne doivent pas être dans le vide mais doivent être en appui. Pour que le corps soit en équilibre stable et que la main garde sa liberté de mouvement, il faut deux points d'appui : le siège et les pieds. Or si les pieds sont dans le vide - par exemple parce que la chaise est trop haute - , le deuxième point d'appui devient le coude (l'avant-bras ou même l'abdomen si l'élève « s'allonge » sur la table).

- l'élève doit « se tenir droit », ce qui signifie que l'endroit sur lequel il s'assoit est à une distance fixe - *déterminée par sa taille* - de la table

- et si l'élève est droit, la table doit être inclinée : il est en effet impossible de se tenir droit et d'écrire sur une table plate sans une torsion du poignet vers l'avant qui fatigue et diminue la liberté de la main.

Ces trois principales conditions étaient réalisées dans les pupitres scolaires « classiques » tels qu'on les retrouve par exemple, dans le catalogue d'un vendeur de mobilier scolaire de la deuxième moitié du XIX^{ème} siècle ou, plus intéressant comme origine, dans les plans de ceux réalisés dans le familistère de Godin (oui, « le » Godin des poêles et cuisinières).



Type D - Modèle non démontable avec pupitre articulé
Fabrique de matériel et mobilier scolaire
« Les fils d'Émile Deyrolle » - 1898
<http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k56986311>

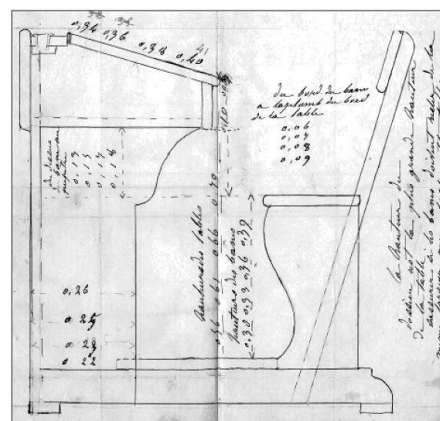


Table et bancs scolaires adaptés aux élèves du familistère.
Arch. dép. Aisne, 53 J 7.
http://www.histoireaisne.fr/memoires_numerises/chapitres/tome_49/Tome_049_page_103.pdf

Certes les normes qui guident la conception de ces pupitres répondent à des objectifs plus larges que la « bonne position pour écrire » et notamment aux caractéristiques générales du mobilier scolaire qui doivent éviter des ennuis de santé mais ils répondent bien aux trois critères qui favorisent la bonne tenue du porte-plume (et donc a fortiori du crayon) :

- la table et le banc sont solidaires
- l'élève peut appuyer ses pieds
- le pupitre est incliné

Ces normes étaient explicites dès les années 80 par exemple dans l'article *Table-banc*¹ du dictionnaire pédagogique de Ferdinand Buisson, car cette table-banc « doit satisfaire à la fois le pédagogue et le médecin, et être adaptée aux besoins de l'enseignement et aux nécessités de l'hygiène. »

Partant de ce principe, nous considérons que la table-banc doit permettre à l'enfant de prendre trois attitudes fondamentales : l'attitude assise de travail ; l'attitude assise de repos ; l'attitude debout.

L'attitude assise de travail, c'est la position de l'enfant écrivant : le corps droit, bien d'aplomb sur les ischions, la tête droite éloignée de 33 à 35 centimètres du pupitre, les jambes tombant verticalement, les avant-bras légèrement appuyés sur la table et permettant la mobilité du poignet.

L'attitude assise de repos, c'est la position de l'enfant appuyé sur le dossier pour écouter la leçon du maître. Pour que cette attitude soit reposante, il faut que le dossier remonte jusqu'aux omoplates.

¹ <http://www.inrp.fr/edition-electronique/lodel/dictionnaire-ferdinand-buisson/document.php?id=3707>

Pour l'altitude debout, il faut que l'enfant puisse se tenir debout devant sa table pour réciter sa leçon ou pour toute autre cause, sans qu'il soit obligé de quitter son banc. Nous souhaiterions même qu'il pût y dessiner debout.

Toute table qui ne permet pas à l'enfant de prendre ces trois attitudes doit être rejetée, car elle n'est pas physiologique.

Ceci impose, entre autres, que

-La table et le banc doivent être réunis afin que l'enfant ne puisse en modifier la distance.[...]

-La tablette du pupitre doit être inclinée de 15 à 18 degrés ;[...]

-La table doit avoir un appui-pieds large, permet tant l'appui entier du pied. Nous considérons l'appui-pieds comme une chose indispensable ; l'élève ne doit jamais avoir les pieds sur le sol.[...]

Petite leçon de morale financière ... à l'intention des défenseurs de la leçon de morale à l'école

Une incarnation du progrès et de la liberté ... prise dans le catalogue actuel CAMIF-Collectivités.²



L'école primaire était donc depuis la fin du XIX^{ème} siècle équipée de bancs ergonomiques permettant d'écrire correctement et ne malmenant pas la colonne vertébrale.

Mais, dans la période allant du second après guerre aux années 60/70, on envoie au rebut la bagatelle de quelques trois millions de ces bancs à deux places et on les remplace par des tables, individuelles ou doubles, à plateau non incliné et par des chaises indépendantes des tables, incarnation tout à la fois du progrès et de la liberté de l'élève « qui peut mettre sa chaise où il veut ».

En France, on a donc remplacé à grand frais - il faudrait actuellement à peu près 600 millions d'euros pour rééquiper les classes du primaire avec un mobilier ergonomique - un matériel adapté par un matériel inadéquat pour l'écriture et de plus, physiquement nocif. C'est ce que l'on commence juste à reconnaître maintenant : « *ces changements ont eu des répercussions catastrophiques sur la manière dont les enfants s'assoient à leur table de travail* » [Voir Annexe I, *infra*]. Mais cette reconnaissance se fait de manière confidentielle et sans que les responsables de l'Éducation nationale et leurs divers « opposants » - que ce soit les syndicats « de gauche » ou des organismes comme *SOS-Education* ou *Lire-Ecrire* qui pourtant mettent l'écriture au premier plan de leurs préoccupations - n'en soufflent mot³ : au contraire, voir *infra* la partie *Refondons l'Ecole de la République*, ils affichent même explicitement une vision positive de ce type de mobilier.

²Référence : <http://www.camif-collectivites.fr/eveil-enseignement/tables.html>

³ Les membres de *Lire-Ecrire* et *SOS-Education* n'agissent pas ainsi par « manque d'information » puisqu'un certain nombre d'entre eux, et pas des moindres, faisaient partie de la liste de discussion sur laquelle j'ai évoqué la question dès 2005 [Voir Annexe I]. Ils ont simplement considéré, pour des raisons qui les regardent, que ce thème n'avait que peu d'importance et ne méritait pas d'être porté à l'attention du public. Comme cet épisode le prouve, ils ne sont pas très sensibles aux questions théoriques. Mais ils sont très sensibles à la constitution d'un trésor de guerre, par exemple par *scoladon* interposé. Vont-ils « découvrir » qu'il y a un problème de chaise et de table ... et se transformer en voyageurs de commerces de constructeurs de mobilier scolaire comme Héphaïstos [Voir *infra*] si ceux-ci les subventionnent, ce qui d'ailleurs leur interdirait toute indépendance de pensée par rapport à leurs donateurs.

Puisque ces organismes comptent de fervents chrétiens, rappelons-leur la pensée de l'Abbé Lemire, exprimée à l'Assemblée nationale le 11 décembre 1921 au moment où il s'oppose, par principe, à la demande de crédit pour l'enseignement catholique, position bien oubliée par les catholiques actuels qui veulent des crédits et/ou être considérés comme d'utilité publique : *Un vieux proverbe me revenait à l'esprit, en entendant cette discussion : « Quand on mange le pain d'autrui, on finit par parler comme lui »*. Position anti mercantile située cent pieds au dessus de celle des différents demandeurs de subventions actuels, qu'ils soient laïques ou religieux. Cf. <http://michel.delord.free.fr/lemire1921.pdf>

On pourrait s'étonner de ce type de démarche du ministère et des organismes en charge dans les années 50/70. Ils n'ont d'ailleurs probablement pas eu un « rôle actif », à part ... autoriser les crédits d'équipements. Ils se sont probablement contenté de laisser faire et laisser passer et ont considéré simplement qu'il fallait changer, comme partout et pour tous les domaines, le vieux matériel, qu'il soit physique ou intellectuel [Voir infra pour l'APMEP].

Mais on s'en étonnera moins si l'on s'intéresse à l'état d'esprit des réformateurs des *Trente glorieuses*, réformateurs qui ne sont pas isolés mais largement majoritaires, ont un large succès et sont soutenus par tous les partis de l'époque, productivistes et scientifiques, PCF et gaullisme en tête. Et pour comprendre cet état d'esprit, il n'est pas inutile de s'intéresser à l'organisation qui a un rôle de pointe dans la réforme scolaire et qui « représente les mathématiques », c'est-à-dire un domaine qui est lui-même en pointe par rapport aux autres matières.

Je veux parler de l'APMEP, *Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public*. Or cette organisation adopte en janvier 68 le manifeste fondamental des « mathématiques modernes », dit charte de Chambéry⁴, qui nous disait :

« Il serait d'ailleurs invraisemblable que notre époque marquée par une évolution accélérée dans tous les domaines soit celle d'un étroit conservatisme dans les programmes de mathématiques. »

L'APMEP approuvait donc *a priori* « l'évolution accélérée dans tous les domaines », qui devenait ainsi une justification *absolue* de l'évolution accélérée des réformes et du changement, quel qu'en soit le contenu. Il fallait donc absolument tout changer, les tables, les chaises et les programmes. A ma connaissance, on ne connaît qu'une logique qui considère que, partout et toujours, il faut supprimer l'ancien pour placer la nouvelle ligne de produits, c'est la logique du marché qui devenait ainsi, en quelque sorte par mimétisme, la raison ultime de la nécessité de nouveaux programmes.

« La mathématique est une science vivante : le foisonnement des découvertes s'y conjugue avec une réorganisation de son architecture ; les notions ensemblistes acquises à la fin de XIX^e siècle, la notion de structure qui sert d'armature à l'œuvre de Bourbaki peuvent être comparées, quant à leurs effets, au rôle qu'aurait un urbaniste disposant de crédits pour supprimer les bidonvilles. »

Ce qui se passait à cette époque sous les yeux des membres de l'APMEP était la chose suivante : tous les « urbanistes disposant de crédits pour supprimer les bidonvilles » ... construisaient des HLM, habitations aussi indubitablement modernes - et socialement utiles ? - que les mathématiques du même nom que nous concoctait l'APMEP.

Et cette attitude des technocrates, qui sont tous des technocrates *de progrès*, n'est pas vraiment étonnante car les *Trente glorieuses* sont fondamentalement *glorieuses* grâce à la si bien nommée « Reconstruction ». Or cette dernière n'a été possible que parce que, sans être *grossier* en évoquant des manifestations du progrès comme Hiroshima ou quelques bombardements où l'on a haché menu principalement des civils, il y avait eu *quelques* destructions. Dans ce mode de pensée *reconstructeur* et pour gagner quelques points de PIB, il n'était pas illogique d'envoyer au rebut quelques millions de pupitres socialement utiles pour ouvrir un nouveau marché, pas très grand certes mais non négligeable. Bien sûr, ce marché consistait à acheter des produits nocifs mais, comme ces dépenses et cette croissance du marché s'accomplissaient au nom du service public, de « l'ardente obligation du plan » et de la sainteté laïque qui a pour nom « Augmentation du budget

⁴ <http://michel.delord.free.fr/chambery.html>

de l'Éducation Nationale⁵ », aussi chers à de Gaulle qu'au PCF et à toute la gauche, elles devenaient politiquement inattaquables.

« Refondons l'école de la république »

Si l'on observe les images de tous les sites Internet de l'éducation nationale et la totalité des sites qui parlent de l'école primaire, les illustrations des journaux ou les images d'actualité de tous les médias, on peut constater que non seulement n'y transparaît aucune critique du mobilier scolaire actuel mais on y diffuse systématiquement une vision très positive des tables horizontales et des chaises séparées des tables qui rendent une écriture lisible difficile à apprendre et à maîtriser et permettent d'espérer quelques scolioses dans l'avenir.

Mais me direz-vous, c'était le passé, maintenant tout le monde est pour la *Refondation de l'école de la République*, que ce soit les sites officiels refondateurs ou des organismes censés être encore plus refondateurs que les précédents, comme *Lire-Ecrire*. Donc tout va changer. Regardons donc ce qu'il en est.

Page d'accueil de <i>Refondons l'école de la république</i> ⁶	Le site de l'académie de Lyon, celui de la Réunion
	
	<p data-bbox="970 1108 1252 1137">Le site de « Lire, écrire »⁷</p> 

On ne peut que constater que si « La refondation de l'Ecole de la République » est du même acabit dans les autres domaines qu'elle l'est dans celui du mobilier scolaire, elle aura bien la caractéristique de toutes les réformes depuis les années soixante, c'est-à-dire reprendre de l'école de Jules Ferry ce qu'elle avait de pire (*éduquer* en enseignant une morale d'Etat, qu'elle soit nationaliste, européeniste, productiviste ou écologiste) et en rejeter les aspects les plus positifs et notamment la famille des thèses pédagogiques défendues par exemple par Charles-Ange Laisant ou F. Buisson et qui ont été la base des thèses défendues par Célestin Freinet, mais qui ont été

⁵ On peut remarquer que tout personnel politique sait faire la différence entre les divers chapitres du budget de l'Éducation nationale. Il a toujours une certaine répugnance à augmenter les salaires, cette répugnance augmentant proportionnellement au nombre de salariés concernés. Mais de mémoire d'enseignant, on n'a jamais vu de campagne menée par un courant politique, aussi libéral ou néo-libéral soit-il, contre l'augmentation des crédits d'état ou régionaux pour la construction de bâtiments, la fourniture de mobiliers ou, plus récemment, pour la fourniture d'ordinateurs. Mise à jour électronique d'une vieille histoire : *Quand le bâtiment va, tout va.*

⁶ <http://www.refondonslecole.gouv.fr/>

⁷ Page <http://www.lire-ecrire.org/analyses/refondation-de-lecole/le-soutien-scolaire.html>
Image : <http://www.lire-ecrire.org/typo3temp/pics/e6187d33e3.jpg>

pratiquement rejetées par le mouvement Freinet au moins depuis qu'il a approuvé les « maths modernes ».

La question qui reste à débattre est de savoir si le résultat de la « Refondation de l'école » telle qu'elle se présente sera un simple replâtrage ou une dégradation accentuée de son rôle instructif, corrélative, et ce n'est pas contradictoire, avec une accentuation de son rôle éducatif.

C'est ce que j'aborderai dans la suite de cette chronique.

Vous trouverez *infra* trois annexes

- un mail de 2005 qui abordait la question du mobilier scolaire en rapport à avec l'écriture, page 4 ;
- une « Brève histoire de l'ergonomie du poste scolaire », texte remarquable par sa confusion qui mérite d'être conservé, page 6 ;
- un extrait d'un article sur le familistère de Godin, article portant sur le mobilier scolaire, page 7.

Bonne lecture
Cabanac, le 4 septembre 2012
Michel Delord

MAJ 18/09/2012 – L'original du 4/09/2012 est à <http://michel.delord.free.fr/crayon1.pdf>

Annexe I
Un mail de 2005 sur la liste SPRIM « Sauver le primaire »

[Les modifications apportées à l'original concernent les fautes d'orthographe et le style. Les modifications et mises à jour qui touchent au sens sont explicitement indiquées. MD, août 2012.]

Date: Sat, 09 Jul 2005 15:04:11 +0200
To: sauver-prim@
From: Michel Delord
Subject: Re: [SPRIM] La dysproprioception

At 09:23 08/07/2005, Sophie et René M. wrote:

[...]

Je crois que les enseignants qui se lancent dans l'expérience SLECC auraient tout intérêt à tenter une expérience dans leur classe : remplacer les tables plates par des pupitres inclinés, avec un petit support pour soulever les pieds (de 10 cm environ). Lisa a travaillé une partie de l'année sur un pupitre et elle ne peut plus s'en passer, elle écrit mieux et plus vite et trouve la position très agréable pour lire. A vrai dire, ce petit dispositif n'a rien de nouveau, je pense que beaucoup d'entre vous ont travaillé ainsi. C'était encore un avantage de l'école « ancienne ».

Michel Delord :

1) Le problème est qu'on ne trouve plus chez les grands fournisseurs le mobilier nécessaire (puisqu'il y a un autre facteur que ceux que tu mentionnes, c'est-à-dire la fixité de la distance entre la table et le siège).

Voir par exemple le plus important fabricant de mobilier (Nel) qui ne propose aucun mobilier satisfaisant : http://www.jetudie.com/externalisation_competences/mobilier/scolaire.htm

[Cette page n'existe plus. MD, août 2012.]

Un seul fabricant à ma connaissance fournit du matériel correct : <http://www.hephaistos.fr/>⁸ mais les prix par pupitre sont de l'ordre de 150 à 200 € contre 50/60 en mob classique. Par contre le coût pourrait être abaissé si l'on produisait des pupitres à taille normée mais le fabricant semble tenir à ne pas fabriquer de tels modèles et ne proposer que du "réglable" [Nous sommes toujours dans la même situation en 2012. L'explication est-elle que c'est parce que c'est plus cher ? MD, août 2012.]

"Même si l'ergonomie n'implique pas de travailler au « millimètre » il semble évident que c'est seulement avec du mobilier réglable qu'il sera possible de s'adapter dans le temps à la morphologie des différents individus présents dans une classe."

Une étude intéressante justement chez Héphaïstos : "A propos du mobilier scolaire"⁹ qui reconnaît :

"Les anciens pupitres étaient mieux adaptés à une bonne position de travail que le mobilier scolaire moderne. Dans les années 1940, un nouveau style de mobilier scolaire a été conçu.../... Ce nouveau style de meuble était beaucoup moins haut que l'ancien et les tables n'étaient plus inclinées mais plates.../... Notre expérience actuelle montre que ces changements ont eu des répercussions catastrophiques sur la manière dont les enfants s'assoient à leur table de travail. »

[Cette page n'existe plus. D'autres études publiées maintenant sur le site d'Héphaïstos¹⁰ expliquent notamment¹¹ : « Le but de ce mobilier était de donner une position droite redressée avec les angles du corps à 90° qui correspondait plus aux critères moraux, d'ordre et de discipline en vigueur sous le régime de Bismark, qu'au confort des élèves... ». Or aussi bien l'article Table-banc du Dictionnaire pédagogique que les deux exemples donnés *supra*, c'est-à-dire l'étude de Godin et les meubles Deyrolle - mais il y en a bien d'autres - montrent que cette affirmation tendant à attribuer la mise en place d'un matériel malfaisant à l'école de Jules Ferry est fautive. La rédaction / présentation de la page « Brève histoire de l'ergonomie du

⁸ Il y a aussi maintenant en 2012 d'autres fournisseurs qui vendent un matériel ergonomique, comme Delagrave ou CAMIF-collectivités mais ce sont tous des produits très chers. MD, août 2012.

⁹ <http://www.hephaistos.fr/A%20propos%20de%20mobilier%20scolaire2.htm>

¹⁰ <http://www.hephaistos.fr/etudes-ergonomie.php>

¹¹ <http://www.hephaistos.fr/moer-ergonomie.php>

mobilier scolaire », qui mériterait une étude à elle seule une étude et quelques critiques, est intéressante : je la reproduis *infra* en Annexe II, afin qu'elle ne se perde pas. Remarquons simplement que cette étude donne, au moins implicitement, comme idéologie justificatrice de la mise en place du nouveau mobilier scolaire en primaire une idéologie, celle de Stafell, dont la caractéristique est la rigidité. Or il faut bien dire et répéter que la mise en place du nouveau mobilier des années cinquante à soixante-dix – et la mise au rebut des vieux bancs – ne s'est pas faite au nom d'une vision traditionnelle et rigide mais au nom de la modernité et de la liberté et du « On n'est plus à l'époque de Jules Ferry ». On peut également consulter le dossier de l'Inserm d'où a été tirée cette étude : *Rachialgie en milieu professionnel. Quelles voies de prévention ?* <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/211/?sequence=1> et en particulier le chapitre 10 *Prévention à l'âge scolaire*. MD, août 2012.]

2) Les conseils donnés pour l'apprentissage de la lecture dans le Compayré (paragraphe "*Conditions nécessaires pour apprendre à bien écrire*"¹²) n'ont pas grand sens car une partie d'entre eux dépendent en fait de la position de l'élève et donc de l'utilisation de pupitres : si le siège est trop loin de la table, par exemple, il n'est tout simplement pas possible que l'axe du crayon passe par la pointe de l'épaule (à moins que le dessus de la table soit presque vertical ...)

3) Les normes officielles pour la position et les tables se trouvent dans le *Dictionnaire Pédagogique* à l'article "Mobilier scolaire", et un des buts de la mesure de la taille des élèves était de leur attribuer les pupitres qui correspondaient à cette taille. Il est assez complet et donne un panorama international.

[L'article *Mobilier scolaire* du DP 1911 est maintenant en ligne sur le site de l'INRP à l'adresse <http://www.inrp.fr/edition-electronique/lodel/dictionnaire-ferdinand-buisson/document.php?id=3203> ; y est mentionné l'article de Ferdinand Buisson sur les bancs-tables tiré de son *Rapport sur l'exposition de Vienne de 1873* maintenant réédité. MD, août 2012.]

Une des meilleures études que je connaisse sur le sujet est celle faite par Godin (celui des poêles) pour son familistère

http://www.aisne.com/scripts/ssint/publigen/content/templates/TPL_ADV_INFO_C1_S1_CG02.asp?P=261&L=FR [Fichier non disponible en 2012. Voir *infra* Annexe III. MD, août 2012.]

Je n'ai pas refait les calculs par rapport à ce que tu dis (soulever les pieds de 10 cm environ) mais il me semble que les dimensions prévues le permettait (hauteur du siège), d'autant plus que les pupitres avaient en général un repose-pied (la barre dans le mobilier Nel ne peut pas être utilisée à cet effet).

Michel Delord

* *
*

¹²<http://michel.delord.free.fr/comp-pp-02.pdf>

ANNEXE II

BREVE HISTOIRE DE L'ERGONOMIE DU POSTE SCOLAIRE

<http://www.hephaistos.fr/mobilier-ergonomique.php>

HISTORIQUE DU MOBILIER SCOLAIRE.

Les représentations anciennes des meubles d'école montrent des bureaux très haut, avec un plan incliné ; la position est droite et érigée et les courbures rachidiennes sont préservées. Un tableau de Geoffroy datant de 1889 (ci-contre) en est l'illustration. Ce mobilier qui était en place dans les premières écoles publiques était plus adapté à la physiologie rachidienne des enfants que le mobilier actuel.

En 1884, le chirurgien orthopédiste Staffel va répandre le concept de la position assise redressée qui est l'équivalent du "garde à vous" assis. Les chevilles, les genoux, les hanches doivent être à angle droit; l'axe du regard doit être horizontal. Pour cela il diminue la taille du mobilier, supprime le plan de travail incliné et adjoint à la chaise un support lombaire.

Staffel n'a jamais donné d'explication valable sur l'intérêt de cette posture redressée et droite. Les bases de ses travaux ne reposent sur aucune étude concernant les notions de confort et de repos vertébraux. Le but de ce mobilier était de donner une position droite redressée avec les angles du corps à 90° qui correspondait plus aux critères moraux, d'ordre et de discipline en vigueur sous le régime de Bismark, qu'au confort des élèves...

Depuis cette posture s'est répandue dans les pays européens; elle a été acceptée par la plupart des experts pendant des décennies, sans qu'aucune remise en cause n'ait été réellement faite. Récemment encore les bases de la posture de Staffel ont été reprises pour l'élaboration de nouvelles normes de mobilier; par exemple la norme (CEN : standard du mobilier international), mais aussi la norme (DK) qui définissent les bases du mobilier scolaire actuellement en service dans nos écoles.

En somme au cours de ce siècle, l'évolution du mobilier scolaire s'est faite en sens inverse, vers une plus mauvaise adaptation à la physiologie des enfants; alors que la taille moyenne de l'homme a augmenté de 10 cm, la taille du mobilier a diminué de 10 cm pendant la même période, entraînant encore plus de contrainte rachidienne lors du travail assis.

ÉTUDE DE LA POSITION ASSISE.

Plus récemment, plusieurs travaux scientifiques se sont appliqués à démontrer que le mobilier scolaire aux normes ISO est à l'origine de contraintes accrues sur les structures rachidiennes lors de la position assise.

Dans les années 1960 prenant en compte les résultats de travaux de plusieurs scientifiques le chirurgien orthopédiste MANDAL a proposé un nouveau mobilier scolaire (ci-contre).

La table possède un plan incliné de 10°, ce qui permet de garder une distance de vision de 30 à 40 cm sans augmenter la flexion antérieure du rachis. La chaise comprend une assise en deux parties la partie antérieure est inclinée de 15° vers l'avant, c'est la position d'écriture permettant une posture inclinée vers l'avant. La hauteur du mobilier doit être également adaptée à la taille de l'enfant. Mandal propose 3 tailles de mobilier en fonction de la taille des enfants la hauteur est de 10 à 20 cm supérieure à celle prévue par le mobilier ISO.

Les postes scolaires ergonomiques HEPHAÏSTOS permettent grâce à des réglages simples de s'adapter à la morphologie de chacun.

- La conception des postes amène une diminution des bruits parasites dans la classe.
- La position plus haute des élèves engendre une moindre fatigue pour l'enseignant.

Ne pas oublier que :

- La taille moyenne a augmenté de plus de 15 cm en 50 ans !
- Dans une même classe scolaire l'écart de taille peut atteindre 30 centimètres !
- Les lombalgies représentent 13% des causes d'arrêt de travail, soit 3.636.000 journées perdues pour un coût de : 1,2 Milliards Euro !



FIGURE N° 23 : - Siège et plan de travail selon les normes actuelles
- La flexion lombaire est proche de 40° (d'après MANDAL A.C.)



FIGURE N° 24 :
- En élevant le siège et le plan de travail de 70 cm,
- l'inclinaison de l'assise du siège de 5° vers l'avant
- la flexion lombaire est de 25° (d'après MANDAL A.C.)

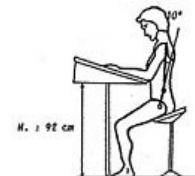


FIGURE N° 25 :
- En élevant le siège et le plan de travail de 20 cm
- l'inclinaison de l'assise de 15°
- la flexion lombaire devient négligeable (d'après MANDAL A.C.)

* *

*

ANNEXE III

L'enseignement au familistère [Godin]¹³

à travers les archives personnelles de Marie Moret et d'Émilie Dallet

http://www.histoireaisne.fr/memoires_numerises/chapitres/tome_49/Tome_049_page_103.pdf

Extrait

La seule conception du mobilier a demandé de nombreuses mesures et de subtils calculs pour adapter les proportions des tables et bancs à la taille des enfants des différentes classes d'âge. La minutie du détail est impressionnante : ainsi, chaque table est munie d'un petit plancher afin de surélever légèrement les pieds de l'enfant afin qu'il n'ait pas froid, ce qui, comme chacun sait, est une cause de distraction dans l'étude. De même, une légère inclinaison du dossier est prévue pour permettre au corps de l'enfant de se reposer.

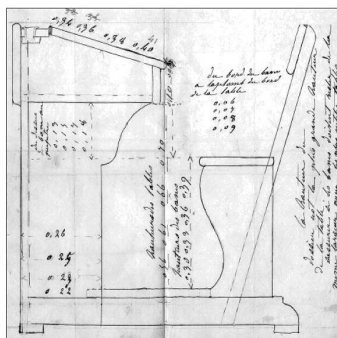


Table et bancs scolaires adaptés aux élèves du familistère.
Arch. dép. Aisne, 53 J 7.

La largeur des tables est conçue pour donner l'aisance nécessaire au travail, mais sans être excessive pour ne pas conduire à la construction de salles de classe aux proportions démesurées. Quant à l'exécution du mobilier, elle doit se faire en bois, sans partie en fer ou en fonte... Ce mobilier n'est pas réservé aux seules écoles du Familistère. Godin fournit également les écoles communales de Guise ; en fait, il prête ces tables pour meubler les nouvelles salles de classe construites dans cette commune.

* *
*

¹³ On trouve une présentation du familistère Godin à l'adresse <http://www.familistere.com/>.

Une critique des thèses de Godin a été faite par Stephen Mac Say, auteur de « *La laïque contre la classe ouvrière* », dans « De Fourier à Godin. Le Familistère de Guise », Les Editions La Sauvagette, 1928. Il en existe une réédition faite par les éditions LA Digitale en 2006.