

# LE CALCUL VIVANT |

Maurice BEAUGRAND

Nous poursuivons nos recherches qui sont bien amorcées maintenant. Nous donnerons ici des articles dans deux domaines que nous explorerons en parallèle.

## 1° LE CALCUL LIBRE .-

Nous rappelons que nous l'avons nommé ainsi pour faire penser au texte libre et pour bien montrer que, en calcul comme en Français, nous nous efforçons de partir, non pas d'une progression rigide, mais des véritables intérêts des enfants. Nous pensons qu'il est essentiel de donner à nos élèves la soif du calcul, d'obtenir d'eux cette participation qui fait tant défaut à l'école traditionnelle, participation sans laquelle l'enfant n'est pas marqué bénéfiquement dans toutes les profondeurs de sa personnalité.

Nous donnerons donc des articles " comment je travaille dans ma classe " où différents camarades diront comment, avec les petits et avec les grands, oubliant manuels et leçons, attentifs à la vie, ils s'efforcent d'obtenir des enfants leurs vrais problèmes.

Longtemps on a dit que les textes libres des enfants étaient sans valeur, longtemps on dira que les problèmes des enfants sont puérils et qu'on ne peut rien faire en partant de là. Nous apporterons la preuve que c'est au contraire le matériau idéal pour la formation de l'esprit et le montage des mécanismes.

Mais ce n'est que coopérativement que nous pourrons mettre au point cette technique encore en rodage. Aussi, nous vous invitons à réfléchir, à même vos chantiers, quel que soit l'âge de vos élèves, aux questions suivantes :

- *Qu'est-ce que le vrai problème ? Comment le distinguer du faux problème ? Comment l'obtenir ?*
- *Dans quelle mesure peut-on laisser les enfants inventer des problèmes ?*
- *Nous dégageons-nous suffisamment du concret qui alourdit ?*
- *Savons-nous obtenir du travail collectif le dépassement qu'on est en droit d'en attendre ?*
- *N'allons-nous pas trop loin dans l'analyse, au détriment de l'intuition ?*
- *Donnons-nous à chaque enfant la possibilité de se construire par le tâtonnement expérimental ?*
- *L'enseignement du calcul suppose des outils, un agencement matériel. Comment organiser dans la classe un coin de calcul et, si possible, un atelier de calcul ?*

On pourrait continuer ... Nous nous efforcerons, au cours de l'année, dans cette revue et dans nos cahiers circulants, de discuter en profondeur de ces importantes questions que nous n'avons pas le droit d'escamoter.

Autre point important : Comment en travaillant au hasard des circonstances, boucler le programme ?

C'est pour répondre à cette exigence que nous ouvrons la rubrique :

## 2° LES BREVETS DE CALCUL .-

Nous disposons d'une quinzaine de brevets de calcul pour les grands. En voici deux exemples, les autres suivront. Nous avons longtemps hésité avant de donner ces brevets parce que nous les savons imparfaits. Mais il faut démarrer. Essayez-les. Critiquez-les. Reforgez-les avec vos enfants. Et dans quelques années chacun de nos élèves aura à sa disposition, comme les Eclaireurs de France, un "livre des brevets" au point.

Nous insistons : ces brevets ne doivent pas être pris tels quels et imposés par le maître. C'est en collaboration avec ses élèves, et si possible en réunion de coopérative qu'on doit choisir et adapter aux conditions particulières de la classe.

### COMMENT UTILISER CES BREVETS

Ceux-ci conviennent pour le CM et la CFE.

On les présente aux enfants et on les adapte en commun: supprimer ce qui est trop difficile ou irréalisable, ajouter, modifier.

On choisit un ou plusieurs brevets qui seront préparés (suivant l'effectif, le niveau etc...) individuellement, par petits groupes ou collectivement.

Chaque enfant copie les normes du brevet sur un cahier spécial de brevets ou mieux, sur une feuille de classeur.

La préparation se fait en partie pendant le temps réservé au calcul, au cours de séances de travail libre. Ceux qui le désirent peuvent, bien sûr, travailler à la maison.

Les pannes sont fréquentes. Dépannage individuel par un camarade ou le maître. Chaque jour, une ou deux courtes séances de dépannage collectif: chacun dit où il bute, les enfants proposent des solutions, le maître n'intervient que quand c'est indispensable.

Quand un enfant est prêt à passer un ou plusieurs points d'un brevet, le jour même ou en fin de semaine ou en fin de mois, il en donne la preuve. Suivant le travail, la difficulté, l'intérêt, c'est la classe entière, une petite commission ou un élève sérieux qui examine le chef-d'oeuvre et fait subir les épreuves. Le maître date et signe dans la colonne réservée à cet effet.

Ainsi, dans une certaine mesure, chacun trouve des pistes qui lui conviennent, avance à son rythme. Le cahier de brevets se remplit et l'enfant s'efforce de boucher les trous.

Et l'élève, le maître, les parents, l'inspecteur, pouvant à tout moment faire le point, se sentent en sécurité.

C'est simple et efficient.

Essayez et écrivez-nous.

M. BEAUGRAND

Nous recommandons à nos camarades d'acheter " le livre des Brevets " aux éditions de l'Arc Tendu les Eclaireurs de France, 66 Chaussée d'Antin, PARIS 9°. Ce livre vaut 200 F. Vous pouvez le demander au groupe d'Eclaireurs voisin.

## BREVET DES LONGUEURS

	<u>Entraînement</u>	<u>Date de la réussite</u> <u>Signature du maître</u>
* Avoir fabriqué au choix: 1 mètre, 1 double-mètre, 1 règle graduée, 1 double-décimètre ... (pyrogravé si possible		
* Connaître sa taille, sa taille bras levé, la hauteur de sa ceinture, où arrive 1 m, son pas, sa coudée, l'écartement pouce-index ...	Les mesurer de temps en temps.	
* Connaître la longueur ou la hauteur de 20 objets familiers tels que son crayon, sa table, le manche du balai, des arbres, un poteau, le pignon, la cheminée de sa maison ...	Dresser une liste commençant par un objet de moins de 1 mm de longueur ou d'épaisseur.	
* Connaître au moins 10 distances : de la maison à l'école, du village à la ville, aux villages voisins, à Paris ...	Faire un schéma.	
* Savoir évaluer (erreur inférieure à 30 %) la longueur d'un bâton, d'une table, ... la hauteur d'une chaise, d'une fenêtre ...	S'entraîner à l'atelier de calcul, à la maison.	
* Savoir évaluer la longueur d'un champ, d'une rue, la hauteur d'un arbre, d'une maison, ...	S'entraîner dans la rue, dans la nature.	
* Savoir montrer avec ses mains: 1 mm, 1 cm, 1 dm, 25 cm, 50 cm, 1 m.	S'entraîner à l'école, à la maison.	
* Marquer sur un chemin: 1 dam, 1 hm, 1 km. Les courir ( faire chronométrer par un camarade), les marcher.	Compte-rendu par le dessin.	
* Savoir mesurer avec précision en utilisant 1 m rigide, 1 m à ruban, 1 m pliant, un double-dm, la chaîne d'arpenteur, le pied à coulisse et, si possible, le palmer.	S'entraîner à l'atelier de calcul, à la maison, dans la nature.	
* Savoir convertir toutes les mesures de longueurs rapidement et sans erreur.	Faire des fiches, se poser des exercices.	

# BREVET DES ECHELLES DES PLANS ET DES CARTES

## CHEF-D'OEUVRE :

Présenter un album contenant :

- au moins (\*) plans à l'échelle établis seuls.  
Exemples: sa chambre, sa maison, son jardin, sa ferme  
son quartier, son village, la classe ...  
Sous chaque plan, indiquer l'échelle.
- (\*) découpages ou décalques de cartes diverses ou de plans.  
Exemples: Cartes d'Etat-Major, Michelin, calendrier des PTT,  
plan cadastral, plan d'une maison, ...

Sous chaque découpage ou calque, retrouver (\*) distances réelles.

## SAVOIR

- Sur les cartes murales de l'école ( France, Europe ... )  
et sur le globe, dire en moins de 10 secondes la distance  
qui sépare deux villes par exemple.
- Même chose pour le plan cadastral, la carte d'E.M,  
la carte Michelin, la carte du calendrier des PTT.
- très rapidement, calculer la distance réelle connaissant la distance sur un plan ou une carte et l'échelle.
- très rapidement, calculer la distance sur le plan connaissant la distance réelle et l'échelle.
- très rapidement, calculer l'échelle connaissant la distance réelle et la distance sur un plan ou une carte.

(\*) nombre à fixer en réunion de coopérative scolaire.

Date de la réussite.  
Signature du maître.