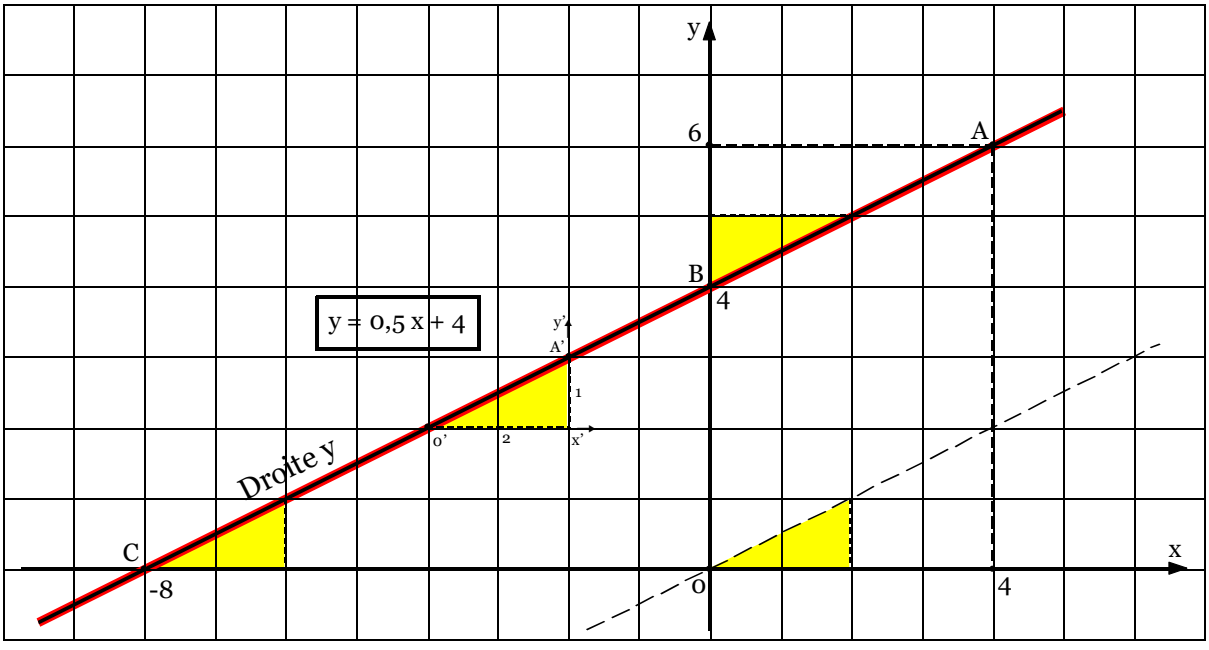
y = ax + b ?



Freddy Malot – juin 2005

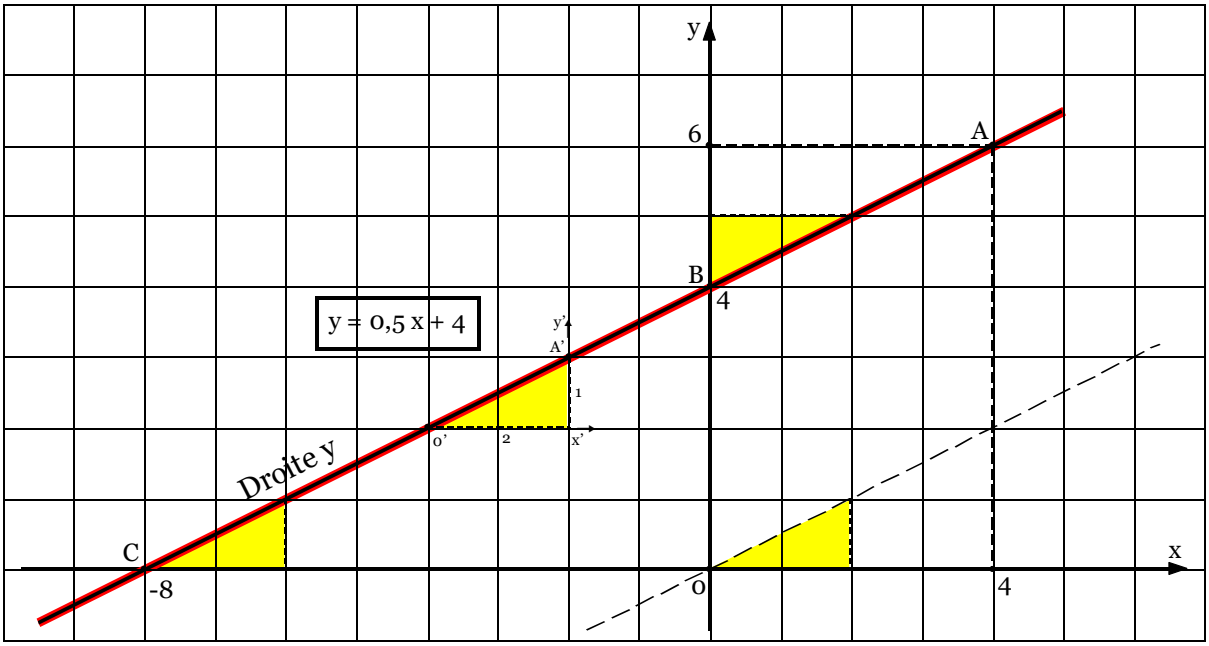
y = ax + b ?

● Qu'est-ce que c'est ?

On nous enseigne : c'est **l'équation de n'importe quelle droite**.

C'est-à-dire : pourvu que l'on ait un système d'axes se coupant à angle droit posé dans le plan en un point ZÉRO, **et** les deux axes étant gradués au moyen des nombres naturels (1, 2, 3...) réitérant la même unité conventionnelle, l'équation permet de situer tout point d'une Droite figurant dans le plan.

● Bien sûr, ça marche...



Contrôle :

en **A** : x = 4 → y = 6

en **B** : x = 0 → y = 4

en **C** : x = -8 → y = 0

- Il y a 2 **CONSTANTES** : a et b. Ici : 0,5 et 4
- Et 2 **VARIABLES** : y et x. Mais la valeur de l'une étant donnée, celle de l'autre, **INCONNUE**, se trouve aussitôt.

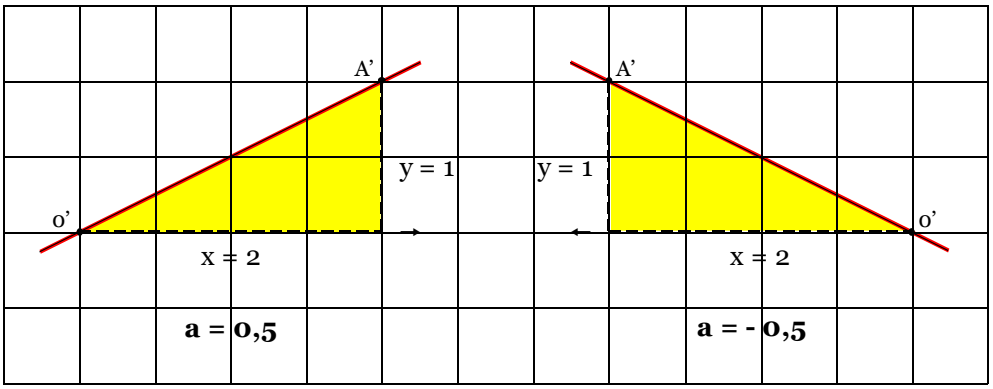
● Comment fabrique-t-on l'équation ?

- On ne pose pas le problème des **variables** : y et x seront dans toutes les équations.
- Faut donc préciser les **constantes**, distinguant une droite de toutes les autres.

b indique en quel point la droite **coupe l'axe des y** (niveau de la droite). Ici : b = 4.

a indique la PENTE de la droite, son **inclinaison par rapport à l'axe des x**. Sa valeur est donc un quotient : pour tout point A' de la droite, son ordonnée (y) étant ramenée à 1, une origine dérivée 0' se trouve déterminée sur la droite, et donc l'abscisse du point A' (ici 2) ; d'où la pente de la droite, rapport de l'ordonnée sur l'abscisse (ici y/x = ½ = 0,5). Pourquoi "origine dérivée" ? On le voit avec la parallèle (donc ayant même pente) à la droite y passant par 0.

● On nous enseigne aussi qu'il y a des droites à pente **NÉGATIVE**.



● C'est fou ce qu'on apprend à l'école. En vérité, si on voulait posséder tout le **SAVOIR** mathématique on pourrait y passer sa vie !

Une fois à l'aise en ce qui concerne la Droite, faut sauter dans les Courbes. Toujours "dans le plan". Alors, on a des x^2 et des racines ; des paraboles, des ellipses, des sinusoïdes, etc. Et on se limite aux courbes "régulières" ! Finalement, on tombe sur LA courbe, le redoutable Cercle et sa quadrature…

Puis le plan prend des bosses, se spatialise. Diable : le cube, la sphère… et le Panier dont la courbe nous avait permis par avance de calculer l'"ANSE".

Après tout cela, on nous a trouvé qu'on restait dogmatique, que tout était à revoir avec la "logique mathématique", l'espace-temps, les univers à "n" dimensions, etc.

Qu'est-ce que cela signifie ? Que l'époque est mûre pour remettre tout à plat, pour critiquer les bases Préhistoriques civilisées de la Mathématique. Mettons donc de côté le Savoir, et place à l'**INTELLIGENCE** mathématique !

● Si l'intelligence peut encore vouloir dire quelque chose, ce dont il faut se pénétrer avant tout, c'est que la Mathématique est absolument solidaire de la **société politique**, de l'humanité spiritualiste civilisée fonctionnant selon Foi-Raison. Il y eut de vrais hommes, ceux de la société parentale (matérialiste primitive) qui se passaient allègrement de Mathématique ! D'autre part, si la société parentale appartient au passé, nous pouvons en dire autant de la société politique, que nous devons regarder comme tout autant préhistorique. De ce point de vue, cela n'a plus aucun sens de gaver les enfants – et autres ingénieurs – de "y = ax + b" et de tout ce qui s'y rapporte ! Alors, comment on va pouvoir vivre ? Un sou est un sou, et 20 sous font 1 franc, non ? Si on remet en cause que 2 et 2 font 4, où va-t-on ? Comment je ferai pour acheter mon portable, mes ray bans, et le fromage

du terroir que je ne manque pas de rapporter en ville, après les nuitées passées au gîte rural chaque fois qu'il y a un pont ?… Oui, il va falloir revoir tout cela, on ne peut pas y couper, et il n'y a pas du tout à "y craindre" quand on est de la masse populaire. Bien au contraire.

● La Mathématique est solidaire de la société Politique. Or, bien que ce soit "le premier pas qui coûte", que les Grecs et les Romains ont fait le plus gros du travail pour installer ce système, **ni Pythagore ni Euclide** ne se sont embarrassés de "y = ax + b". Pourquoi donc ? Voilà une question intéressante qu'on pourrait traiter à l'école. Il est vrai que pour le faire comme il faut, il faudrait rayer de la carte cette institution qu'on a appelé École jusqu'ici… C'est dans les Temps Modernes, avec l'épanouissement de la société Politique, que **DESCARTES** fonde la "Géométrie Analytique", ce fameux "artifice des coordonnées" (le système d'axes orthogonaux). En réalité, penser à poser un système d'axes sur un plan est tout autre chose qu'un "artifice" ! C'est la confirmation que la Mathématique devient parfaite, que le monde issu de Luther exige de balayer toutes les inconséquences antérieures en ce domaine comme dans les autres (en Logique, en Métaphysique, en Politique, en Économie, en Art, etc.). "y = ax + b" est cohérent chez Descartes avec le fait qu'il pose le monde comme naturellement indéfini, une matière identique sur la Terre et au Ciel et divisible indéfiniment, et le monde sans aucun "vide". Descartes est "oratorien" comme Pascal est "janséniste" : les deux partis résolument et irréversiblement anti-Jésuites. Si on ne part pas de là à l'"école", que veut-on enseigner aux élèves, sous le nom de Mathématique ?

● L'humanité Moderne (celle de "y = ax + b") affiche "franchement" l'hégémonie de droit qui lui revient sur la nature. Nous devenons des Personnes (ou Sujets) qui font face sans réserve à des Choses (ou Objets), lesquelles sont de manière tranchée, ou bien particulières, ou bien générales : comme les Points et le Plan, dans l'affaire qui nous occupe. Le Principe de Raison qui commande notre travail mental se purifie de son côté : en Mathématique, c'est le principe d'Unité dont on se sert pour graduer les axes ; et tous les Objets mathématiques – la Droite et ses Points – relèveront expressément de la Quantité, affranchie de toute considération qualitative. Notre problème comporte enfin un aspect de la plus grande importance : la mathématique Moderne prend en compte la Chronologie Pure, sous la forme du Mouvement absolument **MÉCANIQUE** qui doit affecter la Matière, donc la Nature, donc les Choses, donc la Physique. Ce mouvement Mécanique se réduit tout entier à l'impulsion première donnée par Dieu[1]. D'où chez Descartes l'affirmation que seul le "mouvement local" (déplacement dans l'espace) doit être considéré dans la nature, mécanisme dont on rend compte par le "principe d'inertie". C'est pourquoi on nous définit la Droite comme le LIEU géométrique des points qui satisfont à une FONCTION de type y = x. Pourquoi ce mouvement n'ayant de sens que "dans l'espace", donc sans rapport essentiel en tant que tel au temps ? Parce que Dieu nous ayant doté d'une Âme, donc de liberté, de **Dynamisme** pur (chez les Modernes), nous offre la Machine de la nature à soumettre (dont notre corps).

[1] Dieu, oui, donne la Pichenette. Ensuite, sous le nom de Mécanique, il n'y a **PLUS** de Mouvement.

● On peut maintenant pressentir la critique historique que réclame "y = ax + b". Les païens barbares n'ont cessé de hurler contre Descartes, ayant introduit disent-ils le Dualisme dans la pensée. Nous sommes purement et simplement Corps-Âme ? Cela nous coupe absolument de l'animal ! Il n'y a dans la Nature qu'Étendue-Mouvement (mécanique) ? Il n'y aurait donc plus de "beau sexe" ! La Physique ne serait qu'affaire de Quantité ? Le bandit de juin 48, Lamartine, s'insurge : c'est pourquoi le machinisme industriel met aux capitalistes "un chiffre à la place du cœur" ! (De Gaulle nous a refait le coup de la "société mécanique", le 10 avril 1969, pour faire avaler sa **Participation** aux indigènes salariés de la Métropole ; c'était une variante du mélo déclamé à Brazzaville le 30 janvier 1944, adressé aux "hommes qui vivent dans leur terre, à l'ombre de notre drapeau", auxquels il promettait de "pouvoir un jour être associés chez eux à la gestion de leurs propres affaires…"). Si Descartes est si dénigré pour son "Dualisme" (!) c'est qu'après le dogmatisme parfait des Modernes, il n'y a plus de place que pour le Réalisme Vrai animant le Comm-Anar. Nous dirons cela dans nos "écoles" de 3ème espèce…

● Revenons à "y = ax + b". Cette équation permet, nous l'avons vu, de situer tout point de n'importe quelle Droite dans le Plan, mais à deux conditions : poser un Système d'axes orthogonaux dans ce plan ; **et** graduer ces axes selon une unité réitérée convenue, partant du zéro de leur intersection. C'est évidemment à ces conditions, présupposées de toute l'affaire, que nous devons nous en prendre.

Remarquons qu'une Droite toute seule ne donne aucun Plan déterminé. Situer les points d'une Droite dans le Plan veut donc dire qu'on s'est donné le Plan **avant** la Droite ! La Géométrie dit que pour avoir un Plan, il faut et il suffit de se donner trois points non-alignés. Comment s'assurer que trois points ne sont pas alignés, c'est-à-dire qu'ils n'appartiennent pas à une même Droite ?

Pour cela, il faut savoir ce qu'est un Point, savoir mesurer la distance d'un point à un autre, savoir ce que veut dire qu'un tel segment est orienté différemment d'un autre, et savoir ce qui distingue un segment d'une droite en même temps que ce qui distingue un point d'un segment, si petit soit-il ; bref s'expliquer ce qu'on entend par mesurer. Pour finir, à quoi correspondent, concrètement, et un Point, et une Droite, et un Plan ? Cela fait beaucoup de choses à élucider avant de se lancer dans les équations-fonctions (affines ou autres) !

Dis donc toi, le fffilosophe, qu'es-tu en train de faire avec tes histoires de "qu'est-ce qu'un point" et tutti quanti ? Tu veux nous ramener aux disputations sur le sexe des anges ou quoi ? Nous, on est géomètres, vois-tu ; c'est pas très opérationnel ton galimatias… Faisons la sourde oreille.

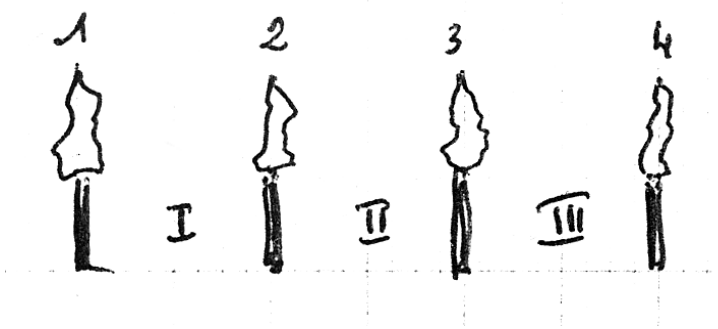
● Qu'est-ce qu'un POINT ? Il est vite clair que tout tient à cela, puisqu'il s'agit de localiser les **points** d'une droite, et que cette localisation s'obtient par les coordonnées de chaque point, lesquelles dépendent totalement du **point zéro** d'intersection des axes[2]. Un point est "aussi petit qu'on voudra", mais sans jamais devenir un "rien", ce qui demanderait un saut qualitatif de l'être au néant. Et pourtant on peut tenir un point

[2] On nous chante aussi qu'un Point se définit comme… "intersection de deux droites". Faut le faire !

mathématique pour un “rien”, **comparé** à un Endroit (ou lieu) physique, car en Math on opère sur la Quantité pure, alors qu’en Physique surgit nécessairement un “accident” qualitatif : un endroit est en plaine ou à la montagne, dans l’eau, les nuages, le feu, etc. Bref, un point exprime le non-être en tant que tel. C’est pourquoi on dit : la Math. **se donne a priori ses objets**, uniquement par la pensée, sans qu’intervienne rien d’empirique, aucune expérience sensible (dans laquelle le corps est engagé essentiellement). Et pourtant c’est strictement en vue de son application spécifique à la Physique (au corporel, à la nature, à l’espace, à la matière) que la Math. existe.

Noter qu’un Objet Particulier mathématique (un point, un cercle, aussi bien que ce qui entre en jeu dans la Mécanique Céleste), **et à plus forte raison** (oui !) une Chose Particulière de la Physique, est non-être **AU MONDE**. Il en va autrement de la Nature Générale, du monde matériel pris comme un tout, directement lié à l’“impulsion” divine originelle. Inversement, le Sujet Particulier de la logique, c’est-à-dire l’âme de chaque homme, est non-néant au monde, parce que le monde est créé en vue de l’homme, que celui-ci est libre, responsable, image du Sujet absolu qu’est le Créateur. Mais c’est pour cela même que, non plus au monde mais **VIS-À-VIS DE DIEU**, chaque âme n’est que “créature” : tout comme la Nature Générale, le sujet “aurait pu” n’avoir pas été créé et “pourrait” être anéanti, de sorte qu’à ce titre chaque âme est elle aussi non-être. Que ceci ne nous égare pas : cet aspect non-être de toute âme n’est à retenir que dans la mesure où chacune **pèse autant** que tout le monde matériel, et seule la Mystique peut en faire état.

● Reprenons. Chaque point d’une droite (et plus largement chaque point du plan et de l’Espace) est absolument identique au ZÉRO de l’intersection des axes. Qu’est ce quasi-rien ? Un cercle (disque, sphère) ? Un carré (cube) ? On ne sait pas. Cependant, on voit les corpuscules, les atomes, les cellules, et jusqu’aux étoiles et leurs planètes, représentés régulièrement par des “ronds”, des “billes”. Cette chose étrange s’expliquera plus loin. En attendant, les graduations sur les axes (1, 2, 3…) présentent des “briques” d’unités identiques (I, II, III… des chiffres romains, ignorant le ZÉRO) que les chiffres arabes séparent et repèrent, à la manière des bornes kilométriques, ou les panneaux qui indiquent qu’on sort de Lyon pour entrer à Villeurbanne. Une question se pose : le panneau est installé aux frais de quelle ville ? Qui va encaisser la contravention si je me trouve en stationnement interdit exactement (!) sous le panneau ? En effet, 1, 2, 3… font illusion, ce ne sont que des zéros qui ordonnent les intervalles égaux, les briques de la graduation. On n’use d’un zéro “spécial” qu’à cause de l’intersection, car il n’a sa place nulle part si on a la droite “toute seule” qu’est, par exemple, l’axe des x ou des y. D’où le problème de **quatre** arbres qui ne délimitent que **trois** intervalles. Pourquoi appeler le premier arbre “zéro” ?!



Zéro n'est pas un nombre. Il n'y a de nombres que cardinaux (1, 2, 3…) ou ordinaux (1er, 2ème, 3ème…). Même Larousse dit que zéro n'est qu'un "chiffre" utile pour la numérotation écrite, mais non significatif, sans valeur en tant que nombre, et qui ne fait que remplacer dans les nombres (101, etc.) "les espèces d'unités absentes". D'ailleurs, zéro est en quelque sorte le "chiffre" par excellence, puisque venu par les Arabes en Europe seulement au 10ème siècle, et SIFR[3] signifiant : vacant, vide, nul, rien, zéro. Faut-il rappeler de telles trivialités ? Qui ne voit que 1, 2, 3… des graduations des axes ne sont que des zéros réitérés, dont on fait **simultanément** un usage ordinal, repérant les intervalles qui, eux, sont cardinaux ? Alors le premier arbre étant **DIT** zéro exclusivement, on a **autant** d'arbres qui comptent (3) que d'intervalles. Il reste que cet usage ordinal des graduations, partant d'un zéro, fait de TOUS les arbres, zéro compris, de la **"rognure" de Descartes**, ou "matière subtile" qui sépare les corps "durs", les corps proprement dits, sans qu'il n'y ait aucun "vide" ! Un tel non-être, cependant existant, est évidemment nécessaire en PHYSIQUE.

● Sans le dire, la Mathématique déclarant qu'elle pose un système d'axes dans le plan, pour "y" repérer les points d'une droite, **se donne** ainsi le plan, c'est-à-dire les trois points non-alignés, du fait même que les axes exigés sont orthogonaux et donc par définition divergents. Il faut bien faire attention à ces détails. Mais une fois le plan obtenu, grâce au système d'axes et non l'inverse, **où** se trouve ce système d'axes "dans le plan" de dimension "indéfinie" ? Lui qui servira à localiser toute chose du plan n'est absolument PAS localisé ! Quand on y pense, on en est tout troublé… Les axes, leur zéro, ET l'orientation indispensable au calcul (+/- x, +/- y) sont totalement arbitraires : les flèches indiquant le nord et l'est (+∞) pourraient tout aussi bien être celles du sud et de l'ouest.

Signalons une autre bizarrerie de la mathématique moderne – parfaite – avec sa Géométrie Analytique. On nous dit que le **système d'axes orthogonaux orientés dans le plan** permet de localiser tout point d'une droite quelconque. Les axes eux-mêmes (des x et des y) ne sont-ils pas des droites ? Quelle est l'équation de type "y = ax + b" qui peut les définir respectivement ? Dans les deux cas, les constantes disparaissent. Qu'en est-il des variables ? Elles n'ont plus de sens, car l'inconnue tombe : y = x, et la pseudo-variable qui subsiste ne peut prendre que la forme de la "suite des nombres naturels" : 1, 2, 3… Mais où se situe le "1" ? À gauche, à une distance "indéfinie", se rapprochant autant que l'on voudra, sans jamais l'atteindre, d'un zéro que Dieu tient jalousement dans sa poche. Et pourtant nous sommes tout autant "dans le plan" que quand le système d'axes fonctionne comme un "centre" très déterminé (!) de l'espace. Dans ce cas, où le "1" lui-même s'enfuit aux confins de l'espace, quelle signification conserve encore les graduations, les fameuses "unités" ?… On a compris que l'axe des x est représenté par l'équation y = 0 (zéro x), et celui des **y** par l'équation 0 = x (zéro y). On peut, à volonté, donner toutes les valeurs de la "suite des nombres naturels", soit à y, soit à x, un point c'est tout. Cela c'est la théorie ; en pratique on ne peut en faire aucun usage : si on raisonne sur une indéfinité d'objets identiques, compter n'a plus de sens. Pourquoi ce non-sens ? C'est que les nombres "NATURELS" ne sont pas du tout naturels ! Ils ne servent qu'à compter des CHOSES PRIVÉES, celles de la civilisation, de la société politique. On compte tout particulièrement

[3] صِفْر

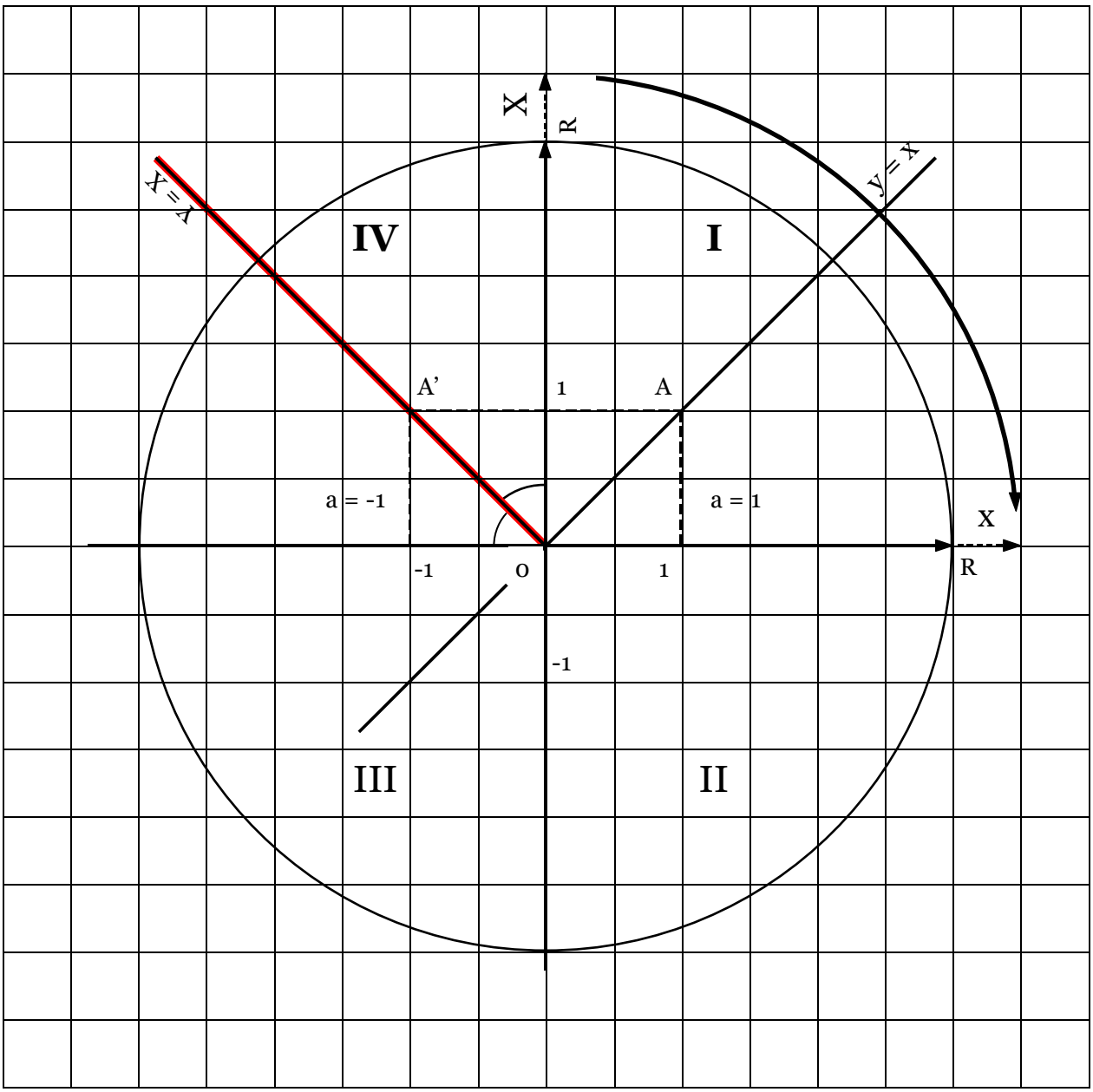
les choses privées générales, “fongibles”, les choses monétaires, tel Harpagon comptant ses Louis, l’un étant exactement le même qu’un autre, et tous ensemble semblant incorruptibles, des météorites venant non pas du ciel sidéral mais directement de la Cité des Bienheureux. Mais que ferait-on de louis d’or en nombre indéfini ? Harpagon en irait se réfugier aux Petites-Maisons. C’est pourquoi on dit : y = ZÉRO et x = ZÉRO !

● Dernière remarque à propos de “y = ax + b”. J’ai déjà dit en passant que la formule n’est qu’une “complication” de y = x. Ceci devient on ne peut plus évident. y = x est le PRINCIPE de toute équation de droite. Il n’y a que cela à apprendre et enseigner au fond, car c’est l’intelligence de la chose ; toute complication de y = x n’est que savoir, ce qu’on pourrait **trouver soi-même** si on avait compris à fond le principe. Admettons qu’on puisse **aider** quelqu’un à trouver soi-même les complications ; il reste la différence qualitative entre le principe (y = x) et les complications (ex. : y = ax + b). On fait le contraire exact à l’école : l’intelligence mise en friche, et tout le tralala des “complications” gavé par cœur pour être récité par des perroquets. Et cela sévit dans toutes les matières, pas seulement en Math. Si on demande surtout des cours de soutien en Math, c’est parce que la matière est plus abstraite, loin des usages “visibles”, et qu’on lui donne les plus forts coefficients, d’où le stress. y = x est le principe de toute équation de droite pour une raison simple : le système des axes étant planté “n’importe où” dans l’espace-plan, si on se trouve dans le cas où la droite ne coupe pas l’axe des y en 0 (origine) – il y a donc un “b” –, il n’y a aucune raison de ne pas supprimer ce b en transportant le système d’axes verticalement pour que “b” disparaisse. De même, dans le cas où la droite a une “pente” différente de 1, il n’y a aucune raison pour ne pas supprimer le “a” en procédant à la rotation voulue des axes autour de 0 (origine) pour que la droite devienne une bissectrice de l’angle droit (pente = 1). Ces deux opérations effectuées, on a effectivement une droite qui répond à l’équation-type : y = x.

● Reste alors seulement le faux problème de la **pente “négative”**, dont je fais quand même une question à part à cause de ses conséquences. Je dis LA pente négative car, ce qu’on vient de dire ci-dessus ne laisse que la possibilité y = -x, d’une bissectrice penchant à l’envers de celle exprimée par y = x (-1 au lieu de +1 pour a).

Examinons le système d’axes orthogonaux orientés de la page suivante, où les deux droites-bissectrices à pente inverse sont représentées. Le système comporte quatre secteurs : I, II, III, IV, conséquence directe de l’orthogonalité des axes. C’est seulement dans le secteur I que les coordonnées (x et y) sont positives immédiatement, d’emblée. La droite y = x conserve sa pente positive en se prolongeant dans le secteur III parce que le rapport y/x fait “moins ÷ moins = plus” ! Qu’en est-il maintenant de la droite à pente négative (en rouge) : y = -x (a = -1) ? Faisons pivoter de 90° le système d’axes autour de son origine (on le peut, puisque sa position première est “arbitraire”, et le Principe de y = x ne se trouve pas modifié). Qu’a-t-on à ce moment ? Le secteur IV prend la place du secteur I, et ce qui nous semblait y = -x devient Y = X. (Si on ne peut pas tourner la page, tournons la tête ! Cela montre qu’on fait tout le temps ce que je demande…[4]).

[4] “Changer sa tête” : voilà la chose à “apprendre”.



Les conséquences de l'exercice qu'on vient de faire sont de la plus haute importance.

- D'abord on s'aperçoit que, dans la Géométrie Analytique, au fond, **tout se trouve dans le secteur I**, les trois autres, compliqués par les signes n'en sont en réalité que la duplication (en "pliant" le système sur la ligne des axes, on le voit tout de suite). Effectivement, avec le seul secteur I, on a tout ce qu'il faut pour établir l'équation-type de toute Droite : deux axes gradués se coupant à angle droit en un point ZÉRO.

✳ Pourquoi ai-je fait **figurer un Cercle** avec le système d'axes ? Parce que TOUTE la Géométrie est contenue dans les "deux contraires" que sont la Droite et le Cercle ! Par-dessus le marché, ce qui prime dans le couple Droite/Cercle, c'est le Cercle ! Les Anciens le comprenaient spontanément (sans se l'expliquer, bien sûr). En tout cas, jusqu'au 18ème siècle, on disait "géomètre" pour parler d'un mathématicien… Par la suite, d'ailleurs, spontanément encore, on utilisa la "ligne" (la droite) pour représenter électivement le Temps, c'est-à-dire ce qui concerne essentiellement l'Humanité, et la "figure" (le cercle) pour représenter électivement l'Espace (la sphère au-delà du plan), c'est-à-dire ce qui concerne essentiellement la Nature. Le Cercle a bien pu représenter le Temps, mais comme

“mouvement immobile” du Ciel divin, recyclage de l’Éternel Retour de la société Parentale “asiate”.

● Revenons à notre problème. Nous avons deux axes qui doivent être gradués, c’est-à-dire devant exploiter l’unité conventionnelle adoptée, en la réitérant autant que de besoin, en ordonnant ces unités au moyen des nombres naturels décalés d’un rang par le zéro exclusif de l’origine. Comme l’unité est conventionnelle, il est souvent utile de la faire coïncider avec le Rayon d’un cercle lui-même conventionnel dont on dit : R = 1. Exemple : pour un Cercle dont le rayon = 1, sa Circonférence = 2π, et sa Surface = π. Que signifie “cercle conventionnel” ? C’est un ZÉRO EXPLICITEMENT SENSIBLE ! En effet, le zéro, ou point mathématique, n’est rien d’autre qu’un cercle dont le rayon est “tellement négligeable” (à l’échelle où l’on entreprend de mesurer concrètement ! car “négligeable” est absolument relatif) qu’on peut le dire “rien”, bien qu’on se trouve en droit d’en faire un repère, parce que ce n’est pas néant absolu (comme en Dieu), mais non-être bien défini. Reste que si l’on se dirige vers “l’indéfiniment petit”, le zéro sera “toujours plus” petit, toujours plus négligeable, se rapprochera toujours plus du néant (sans jamais l’atteindre), donc sera **toujours plus zéro** ! Ce qu’on appellera alors un cercle, un zéro sensible, prendra la place de ce qu’on appelait un zéro tout court, un zéro mathématique, à une échelle supérieure. Ce n’est pas tout. Un cercle conventionnel, le zéro sensible, peut voir son rayon augmenter indéfiniment. Jusqu’où ? “À l’infini”, dit-on maladroitement. Non ! La suite des nombres naturels n’a pas de fin. De sorte que l’indéfini peut être indéfiniment reculé d’une limite **très définie**. Défini et Indéfini sont des “contraires identiques”. L’Infini, c’est autre chose ! C’est le “contraire identique” du Fini, du point de Dieu qui serait **Néant**-même irreprésentable. Ainsi le Cercle (ou la Sphère) qui aurait un rayon infini sortirait de la suite des nombres naturels, et sa mesure serait UN avec majuscule, l’**Être** Absolu, celui de Dieu, contraire identique de son Zéro, le Néant-même. Ainsi, un Cercle “immense” (celui de Dieu) n’est plus du tout un zéro sensible, ce n’est plus un Cercle de la géométrie. Par suite, l’indéfiniment grand n’est pas plus “inconcevable” (parce qu’il serait trop loin, à une distance “dépassant l’imagination”) que l’indéfiniment petit (qu’on pense avoir, en tout état de cause, “sous le nez”).

Conclusion

1- La Mathématique – qui gouverne la Physique, la science de la Nature, dite "exacte" – est l'œuvre propre de la société Politique (civilisée). Cette société est essentiellement spiritualiste, religieuse. On ne doit donc pas s'étonner de voir **Dieu présent**, quoique de manière voilée, dans la Mathématique. Par suite, un mathématicien qui ne dévoile pas Dieu expressément dans sa discipline est un usurpateur, ou bien un pauvre vulgarisateur.

Quand on "fait des Maths", ne jamais perdre de vue que la Mathématique se trouve sous l'hégémonie proclamée de **la Logique**, qui gouverne la Morale, la science de l'Humanité. Ceci vient du fait que selon la société Politique, bourgeoise au sens général, la Nature n'existe que "pour" l'Humanité. Cette "royauté déléguée" sur la Nature, dont Dieu fait jouir l'Humanité, trouve une expression inverse du côté de Dieu : si celui-ci crée l'Homme librement, arbitrairement, ceci étant admis, il crée la Nature (le côté matériel du monde) nécessairement, s'y trouvant "contraint". Pourquoi cela ? Parce qu'une création sans l'écran matériel qui la distingue du Créateur, réduite au côté spirituel, ne comportant que les âmes humaines, est inadmissible : ce serait Dieu lui-même directement "visible"… mais alors sans hommes ; même pas les Bienheureux du Ciel. Dieu seul peut se voir ainsi, et il y parvient complètement sans Création aucune. Dieu ne pouvant créer qu'un monde empreint de Matière, cette dernière n'est pas créée au sens fort, positif ; elle n'est que non-être du monde, tandis que l'Humanité en tant que faite d'âmes, spirituelle essentiellement, est le non-néant du monde, l'élément libre et responsable de la création, "à l'image" de Dieu directement. Inutile d'insister sur le fait que les Panthéistes errent complètement en ce qui concerne la "royauté déléguée" de l'Humanité sur la Nature[5].

Suite à ce qui précède, on peut comprendre que, contrairement à ce qui se passe en Logique, Dieu se trouve comme **doublement** voilé en Mathématique. Celle-ci se rapporte à la compréhension et la gestion du côté matériel, corporel du Monde, donc à son côté passif, nécessité, étroitement spatial, qui s'élucide de manière Mécanique, tout cela ne "révélant" Dieu que comme accidentellement contraint dans sa Création. Doublement voilé dans la Mathématique, Dieu impose une double obligation au mathématicien de l'y montrer présent.

● Tenons-nous en à la représentation du Plan que notre étude de "y = ax + b" exigea d'emblée. C'est le système d'axes orthogonaux qui nous a donné ce plan. Aussitôt, nous avons été confrontés au caractère ambigu de zéro : à la fois non-être "sensible" et Néant de Dieu voilé. Ceci s'est répercuté évidemment sur la graduation des axes (ils n'existent que pour cela), les "unités" réitérées transportant à leur suite l'ambiguïté du zéro : 1, 2, 3… n'étant que de nouveaux zéros que masque la fonction ordinale qu'on leur associe. Finalement, on voit que ces graduations ne servent qu'à repérer l'accumulation d'objets privés absolument fongibles, les "unités" en question (I, II, III…), conventionnelles, et qui ont ce caractère parce que ce sont des objets mathématiques, et non pas physiques. Les nombres naturels (!) servent à compter des pommes, mais aucune pomme n'est identique à

[5] Soit on fait de la Matière une création **Positive** (et Dieu alors se fait étranger, pratiquement inutile) ;
Soit on dit : le monde Matériel n'est **Rien** (et Nous sommes alors illusoirement au monde, et réellement "en Dieu").

une autre ; et on ne peut pas compter ensemble des pommes et des souliers (sauf à dire que ces êtres ont en commun d'être des Choses, puis que des choses concrètes sont assimilables à des Objets abstraits, ce qui mène à prétendre qu'on compte des nombres !). La conclusion est que si on n'a pas d'objets privés, donc d'unités, donc de graduation, il n'y a plus rien de **DISCRET** sur l'axe (la Droite). On a alors une droite **CONTINUE**, et qui n'est telle que parce que faite "que de zéros". L'expression de zéros au pluriel est évidemment impropre ! A-t-on donc encore une Droite ? Pourquoi pas, puisqu'on s'est déjà permis de poser un zéro "sensible". Mais il faut alors savoir qu'on a une Droite divine avouée, cachée sous cette droite continue-sensible qui est le vrai Temps, des Hommes/sujets. Il est vrai qu'une telle droite peut "aller de zéro à l'infini" (du Fini à l'Infini). D'où la flèche des axes légitimée, sauf qu'on oublie qu'on ne se trouve plus dans la géométrie, qu'on parle de Dieu ou de Morale-Logique, et qu'on se leurre en posant l'Infini comme le fruit d'une progression. Notre axe qui "va à l'infini" ne fait en réalité qu'étaler le zéro, le rendre plus sensible, mais de rendre plus sensible quelque chose incapable de bouger[6]... Dieu, lui, est déjà "immuable" comme Être, alors comme Néant ! Prenons bien garde au fait que, dans toutes ces considérations, il n'est nullement question de Réalisme Vrai ; nous ne faisons que nous mettre dans la peau d'un mathématicien Moderne qui serait totalement cohérent et conséquent.

● Ce n'est pas tout. En se donnant le Plan avec un système d'axes orthogonaux gradués, on s'est en même temps donné le même plan d'une tout autre manière : en posant un quart de **Cercle** ayant pour centre le zéro même des axes, et pour rayon une longueur définie, que l'on fait coïncider en général avec l'unité conventionnelle (R = 1) pour faciliter pratiquement les calculs. Or ce quart de cercle, donné avec le système d'axes, est bien plus important que ce dernier. Voyons cela.

Nous avons vu que, quand on se donne les axes, la clef de tout est leur Origine, le zéro, et que cette origine, ce "vide", se présente spontanément comme un cercle de rayon négligeable, quant à son statut "sensible". D'ailleurs on l'écrit sous forme d'un rond. Bref, l'origine est un cercle effectif – tracé – en puissance. Mais quand on pointe le zéro d'origine, on y marque aussitôt l'angle droit, certifiant que nous voulons des axes "orthogonaux", ce qui flanque le Cercle d'origine "implicite" d'un **Carré** on ne peut plus explicite. Dès lors le plan structuré qu'on s'est donné va se trouver tout entier imprégné de l'hégémonie du cercle sur le carré. Et nous avons bien dans le seul secteur N-E du système d'axes, à la fois ¼ de cercle (arc RR' de rayon 1 par exemple), et ¼ du carré circonscrit au cercle (de côté C = 2 dans notre exemple). Retenons bien cette **double** manière de poser le plan, et **simultanément** puisque leurs éléments sont les mêmes : même origine, et 2 segments divergents (ceci s'étend au carré et au cercle, et au cube et à la sphère pour rendre l'espace complet). Mais il faut insister encore sur la **contradiction** entre le cercle et le carré, qui s'opposent comme l'esprit et la matière. Le point, même sensible, ne se dévoile pas comme le cercle qu'il EST, tandis que l'angle droit, et les unités qui graduent les axes et sont des carrés qui reproduisent cet angle, s'affichent sans pudeur. De même, quand on veut représenter Dieu géométriquement, la première chose à laquelle on pense, c'est le Cercle, l'alpha et l'oméga (α et ω) faisant allusion à cette courbe "sans

[6] Même chez l'homme : c'est l'Instant rendant son Identité Permanente. C'est cela le Temps.

commencement ni fin" (la Circonférence) exprimant le privilège divin du "mouvement immobile". Si on ajoute au Cercle d'autres emblèmes géométriques, le carré peut certes trouver sa place (la matière aussi "vient" de Dieu), mais, à la limite, le **triangle équilatéral** (p. 18) supplante même le carré. Ce n'est pas étonnant. Le carré (ou cube) ne représente que la "pierre brute", comme disent les francs-maçons, c'est-à-dire informe. Il en va tout autrement de la beauté matérielle dont le triangle équilatéral est le premier type. D'ailleurs, même dans un seul secteur du cercle, on en trouve un en entier, et dont le côté a pour mesure exacte le rayon du cercle. Et si on prolonge la corde du cercle, qu'un de ses côtés forme, jusqu'aux axes, on a la longueur AA', côté d'un carré spécial, et surtout mesure "**entière**" la plus proche se rapportant à π (¼ de circonférence). Signalons que le triangle équilatéral inscrit dans le cercle entier a pour côté √3 (p. 20), et celui circonscrit 2√3 (p. 21). Il faut aussi savoir que le triangle équilatéral est à la base de la structure des **CRISTAUX**, qui sont répandus dans toute la nature, de la neige au diamant. Kepler parle avec admiration des cristaux de neige. Le mystique Swedenborg invente la cristallographie. Le voyageur De Custine dit : "la neige a plus d'éclat que le Soleil". Le physicien Tyndall, parlant des cristaux de neige, ces ÉTOILES HEXAGONALES, dit : "ce sont des fleurs à six pétales" (p. 22 et 23).

● Venons aux conséquences de l'hégémonie du cercle sur le carré. De même que le zéro d'origine est ambigu, non-être du monde dans la mesure où il est sensible, et Néant de Dieu en tant que purement intelligible, de même en va-t-il pour le un qui mesure le rayon du cercle, termine ce rayon, et délimite sa circonférence. En tant que sensible, ce Un désigne le "tout" du monde matériel, de la création physique ; en tant qu'intelligible, c'est un second zéro, borne de l'un **au même titre** que son origine, mais aussi comme circonférence opposée au centre, l'Être de Dieu pleinement affirmé (la droite continue en était une expression inconséquente).

Par suite, il est impératif de borner le plan au cercle, tout aussi "arbitrairement" qu'on y a posé un centre "n'importe où" (p. 18). C'est une véritable hérésie philosophique de se permettre de crever le cercle par des flèches "allant à l'infini". Pour être simplement cohérent en géométrie (donc dans la société Politique), quand on pose un système d'axes dans le plan, pour étudier y = ax + b ou n'importe quelle courbe, il faut donc **faire buter** les flèches des x et des y sur la circonférence du cercle, les arrêter à UN tout COMME on les fait partir de zéro. Cela peut surprendre, mais c'est obligatoire. Le UN en question doit être découvert comme ambigu, tout COMME le zéro :

- C'est d'abord et fondamentalement le Un de Dieu voilé, l'Être-même qui ne fait l'objet d'aucune mesure possible ; le cercle de circonférence Infinie à Rayon Infini.

- C'est ensuite la limite de OR, distance qui **comprend** la "suite Indéfinie des nombres naturels", qui s'arrête à l'Infini de Dieu. L'Un avec majuscule contient en lui toute réitération possible et imaginable des unités "conventionnelles".

- Enfin, cas particulier du § qui précède, rien n'empêche d'identifier le rayon du Cercle avec l'unité conventionnelle et dire R = 1.

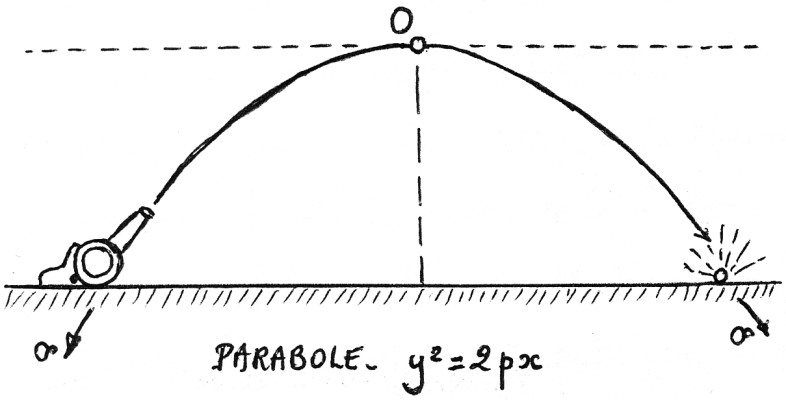
● Certaines courbes, ou figures, ne pourront pas être étudiées, avec ce système ? Au contraire : toutes le seront, mais enfin correctement, le soubassement philosophique de la Mathématique se trouvant respecté, et la confusion entretenue habituellement se trouvant désormais abolie. Comme il se doit, Dieu présent dans la Géométrie ne sera, à aucun moment, oublié par le Géomètre. La Mathématique, avec son Principe d'Unité, peut traiter de toute QUANTITÉ, aussi bien Particulière que Générale, mais elle ne peut que cela : ni de la Qualité dont le type positif est l'Identité d'une Personne, ni même de la quantité Singulière ou Universelle qui ne réside qu'en Dieu. En ce qui concerne la quantité Particulière et Générale, la Mathématique en traite de façon "pure", totalement abstraite, contrairement à la Physique à laquelle elle fournit son instrument (organon) essentiel, du fait qu'"aucune goutte d'eau de la mer n'est absolument identique à une autre". C'est ce qui fait que l'unité mathématique est à la fois Particulière et Générale : elle désigne "un" individu corporel particulier, cela va de soi, mais cet "individu" peut tout aussi bien être un ciron ou une galaxie, un grain de poussière ou un corps humain. Quant à la **Singularité** de Dieu, c'est le zéro qui la manifeste. Cela peut paraître paradoxal, mais il en est ainsi. D'abord parce que Dieu crée tout du Néant, même l'homme pourtant "moral", qui n'est pour le mystique qu'une "créature" en dernière analyse, au même titre qu'une Chose/Objet. Ensuite et plus directement, parce qu'en Mathématique (destinée à la Physique, au monde en tant que matériel), le zéro divin **doit** être le Néant dont l'expression mondaine est le non-être. Quant à l'**Universalité** de Dieu, elle est manifestée dans le Un qui borne le cercle de toute part, pour ainsi dire "**extérieurement**", comme limite de la série indéfinie comprise depuis le centre "au bout" de tous les rayons (en nombre indéfini eux-mêmes). Mais pris en lui-même, abstraction faite du rayon et la circonférence étant seule considérée, le Un de Dieu se trouve "**sous**" le un ordinal du rayon, voilé par lui.

● Encore une précision. Le Un de Dieu est Être, mais non pas comme Identité du Sujet Absolu ; c'est seulement l'Unité de l'Objet Absolu. Qu'est-ce que cela signifie ? Comment Dieu peut-il être "objet" ? Cela n'évoque-t-il pas la Matière ? Dieu n'est pas comme nous, petits sujets relatifs. Dieu est Objet Absolu en tant qu'objet de notre adoration aveugle et inconditionnelle ; c'est encore le Sujet mais objet de notre Crainte, Dieu de **JUSTICE** inexorable, qui voue à la peine du Dam perpétuel ceux qu'il juge pécheurs "contre l'esprit", cela seul qui "ne peut être pardonné" ; Dieu qui ne fait acception de personne. Dieu est TOUT ESPRIT, donc aucunement "objet" en notre sens. Pour prendre un exemple extrême qui met les choses en relief, disons qu'Harpagon est sujet, face à son tas d'écus, objet brillant d'un faux éclat qui fascine ses yeux cupides. Il y a alors un abîme chez l'homme entre le sujet et l'objet. Chez Dieu, tout Sujet en tant qu'intelligible, on ne trouve que Conscience et Sagesse, qui s'embrassent jusqu'à se confondre dans la seule resplendissante Vérité. Ce n'est qu'avec nos mots défaillants qu'on peut distinguer ces trois : conscience – sagesse – vérité, qui ne touchent qu'au Sujet Absolu, mais dont l'indistinction fondamentale dans la Substance-Esprit relève du Mystère ; et c'est seulement dans cette Substance, dont l'objectivité exclut tout "objet", que Dieu se donne comme Un, une "sorte de chose" pour nous. Dieu est ce Sujet qui est son propre Objet, l'anti-Harpagon total. Ainsi, Dieu n'est objet qu'au sein de l'Esprit, mais c'est un aspect qui lui est secondaire à notre égard, car face à sa Justice il y a sa **Miséricorde** ; et il ne veut, de son côté,

condamner personne, ne ratifie que notre auto-condamnation. La Justice de Dieu se trouve dans l'hellénisme, dans DESTIN aux yeux bandés (impartial et ne pouvant être fléchi) dont ZEUS exécute les décrets. Dans l'Islam, Justice et Miséricorde se conjuguent dans la distinction des Décrets et des Arrêts d'Allah[7] qui concilient Prédestination et Libre-Arbitre. On en revient toujours aux mêmes questions-clefs dans la Civilisation, n'est-ce pas ? Affrontons-les ; et maîtrisons-les.

● Comment tout représenter et calculer, en ne disposant que de la zone apparemment restreinte d'un secteur du Cercle ? Cette zone n'est pas du tout étriquée en réalité ! Puisque entre 0 et R sur l'axe des x, et 0 et R' sur l'axe des y (p. 18), tous les nombres naturels sont compris, la difficulté tombe en prenant conscience que tout est **affaire d'ECHELLE**. N'est-ce pas d'ailleurs ainsi que nous pratiquons la géométrie dans la plupart des cas, sans nous en rendre compte ? On ne met pas des "unités" d'1 mm sur un graphique quand le problème posé réclame 1 km ! Reste qu'avec nos flèches qui crèvent le cercle, il est besoin d'une rééducation complètes de nos géomètres. Ce n'est pas le cercle limité qui fait problème, mais **nos yeux** qui sont à transformer décisivement, afin d'abolir l'obscurantisme, le confusionnisme qui ne trace pas une frontière nette entre Indéfini et Infini. Habituons-nous patiemment à regarder le système circulaire-carré posé sur le plan, tantôt comme le nain Lilliput, tantôt comme le géant Brobdingnag de Swift des "Voyages de Gulliver" (1726). À bas les absurdités et blasphèmes des vulgarisateurs de la Mathématique ! Vous voulez chasser Dieu de la Mathématique, leur disons-nous ? Ne vous plaignez pas que Satan s'y glisse pour y commettre ses mauvais coups : pourquoi dit-on sans se gêner qu'on n'a "pas le droit" de diviser un nombre par zéro[8] ? Pourquoi déclare-t-on sans ciller qu'en brisant une droite en un de ses points, on hérite de "deux infinis" ? Pourquoi trouve-t-on partout "zéro est un nombre" ? Pourquoi les insanités des nombres "Transfinis", de la "Métamathématique" ? Etc.

En effet, le confusionnisme "non-euclidien" fait des ravages. Et on en trouve le germe dans des problèmes tout simples. Voici ci-joint le type d'une Parabole, en rappelant ce que la Géométrie moderne doit à l'artillerie (effectivement, la Mathématique ne se justifie que pour servir la Physique – science de la nature).



[7] al qadha wa'l qadar : قَضاء ; قَدَر.

[8] Alors qu'on peut (!) multiplier par zéro (1 × 0 = 0). Un comble ! Une multiplication n'est qu'une addition compliquée…

La courbe révèle deux choses :

- elle a une limite au sol : l'affût du canon et la cible ;

- elle a aussi une limite intrinsèque, "en l'air" : toute la trajectoire, la forme même de la parabole, signalent que la puissance de feu se subordonne à la Gravitation et en "exploite" la loi (Attraction Universelle de Newton). Donc TOUT est limité dans la parabole ; elle tient tout à fait dans notre plan "fermé" (circulaire-carré). Existe-t-il un canon d'une puissance "infinie" ? Est-ce qu'un boulet lancé "trop haut" ne serait pas "satellisé", achevant la parabole en cercle !? Or, nos géomètres perdant les pédales, s'émancipant de la Physique qu'ils doivent servir, en même temps que de Dieu qu'ils doivent respecter, "retournent" la courbe (**retournez la page**), et élancent ses branches en l'air "à l'infini" ! Quelle désinvolture intellectuelle ! L'expression est un euphémisme. Et puis, voilà l'apogée de la courbe transformée en son origine ; sur quel "sol" repose-t-elle ? Le centre de la terre ? Il est vrai que nos mathématiciens dégénérés jouent aux ultra-newtoniens et déclarent : "le cercle est un cas particulier de l'ellipse" (Science de l'Ingénieur, J. Claudel – 1875, 6ème édition). Ils se servent de cela, entre autres, pour trouver des Asymptotes à l'hyperbole (encore le "nombre infini" des Poirier et consorts). En vérité, l'ellipse n'est tout simplement qu'une COMPLICATION du Cercle.

2- Voilà où l'on en est dans **le monde civilisé**, **la société Politique**, dans sa perfection Moderne, en ce qui concerne le côté matériel, spatial, Naturel, physique, corporel du dit monde, Mathématique à la clef.

Cette Nature "bourgeoise" – nos corps y compris, ne l'oublions pas, malgré le sort très particulier de ces corps directement soumis à nos âmes – se trouve donc constituée de Choses physiques ou Objets mathématiques (alors physiques "en théorie"). Choses et Objets sont à leur tour Particuliers ou Généraux, Privés ou Publics. C'est à partir du Principe de Raison sous son aspect "principe d'Unité", traitant de la Quantité, que la Mathématique proprement dite, science de la Mesure, s'affirme comme l'instrument essentiel, décisif, de la science de la Nature.

En fait la Physique Moderne, avec son Héliocentrisme et son Transformisme, cette physique devenue parfaite, **pure**, eut besoin simultanément d'une Mathématique parfaite, pure. Mais ne nous illusionnons pas, sur le fond, c'était la même approche que celle, **simple**, des Anciens : celle d'Euclide et d'Archimède, celle d'Hippocrate, de Pline et Ptolémée.

● **On ne reviendra pas** à la Mathématique et à la Physique modernes. Mais tout dépend de la manière (de même pour la Logique et la Morale) ! Contre l'obscurantisme païen en ces domaines, nous disons qu'il y a quelque chose à sauver du naufrage, dans la Géométrie Analytique de Descartes et l'Attraction Universelle de Newton, ce fleuron de la Physique Moderne. Il est proprement lamentable et scandaleux de voir dans l'aventurier intellectuel Einstein un nouvel Euclide !

Il est en particulier attristant de constater que l'URSS stalinienne et ses épigones du genre Paul Langevin ont vanté "le caractère matérialiste" des divagations d'Einstein. Or, les

mêmes staliniens lançaient leurs foudres contre Freud, complètement aveugles au fait que la Psychanalyse était l'exact équivalent dans la science humaine de la Relativité dans la science naturelle ! Il est vrai que dès la disparition de Staline, les "savants" soviétiques se ruèrent à corps perdu dans la "parapsychologie"… (Pour être complet, il faut étudier les contraires identiques : Einstein – Planck ; Freud – Jung).

La dérive stalinienne avait été rendue possible par **Marx-Engels** eux-mêmes, qui renouvelaient sur le mode Panthéiste le courant de "gauche" de la Philosophie : Empirisme et Athéisme, en qualifiant leur Sensualisme de "matérialisme", alors qu'ils ignoraient tout du véritable Matérialisme de l'histoire, celui de la société Parentale, pré-civilisée. Marx dénonça le "fétichisme de la Marchandise". Le plus gros restait à faire : démolir le fétichisme du PRODUIT, c'est-à-dire de la Chose-Objet.

● Il nous faut donc attaquer à leur racine la Physique et la Mathématique. Mais pour cela, il faut prendre la peine d'en assimiler à fond l'arrière-plan Philosophique (autrement dit théologique, métaphysique), et reconnaître sans réticence ce qui s'y trouvait légitime, quoique unilatéral. Des gens qui se croyaient Matérialistes – Marx, Engels, Lénine et Mao – ne pouvaient le faire. À nous donc de refondre la Mathématique et la Physique, selon le Réalisme Vrai (matérialisme-spiritualisme) et la vraie "dialectique", Mythique-Dogmatique. Dès lors, à bas sérieusement les "lois immuables de la Nature", et place à la "**Physique du Neuf**" ; de même, à bas sérieusement les "théorèmes des grandeurs mesurables", et place à la "**Mathématique de la Qualité**" !

Ex. : "3ème" espèce ?!…

•••

La Mathématique est **religieuse** ! Elle est **politique** !

Quel marxiste fut effleuré par cela[9] ?…

•••

C'EST **NOUS** qui la faisons vraiment,

la Révolution Culturelle[10] !!

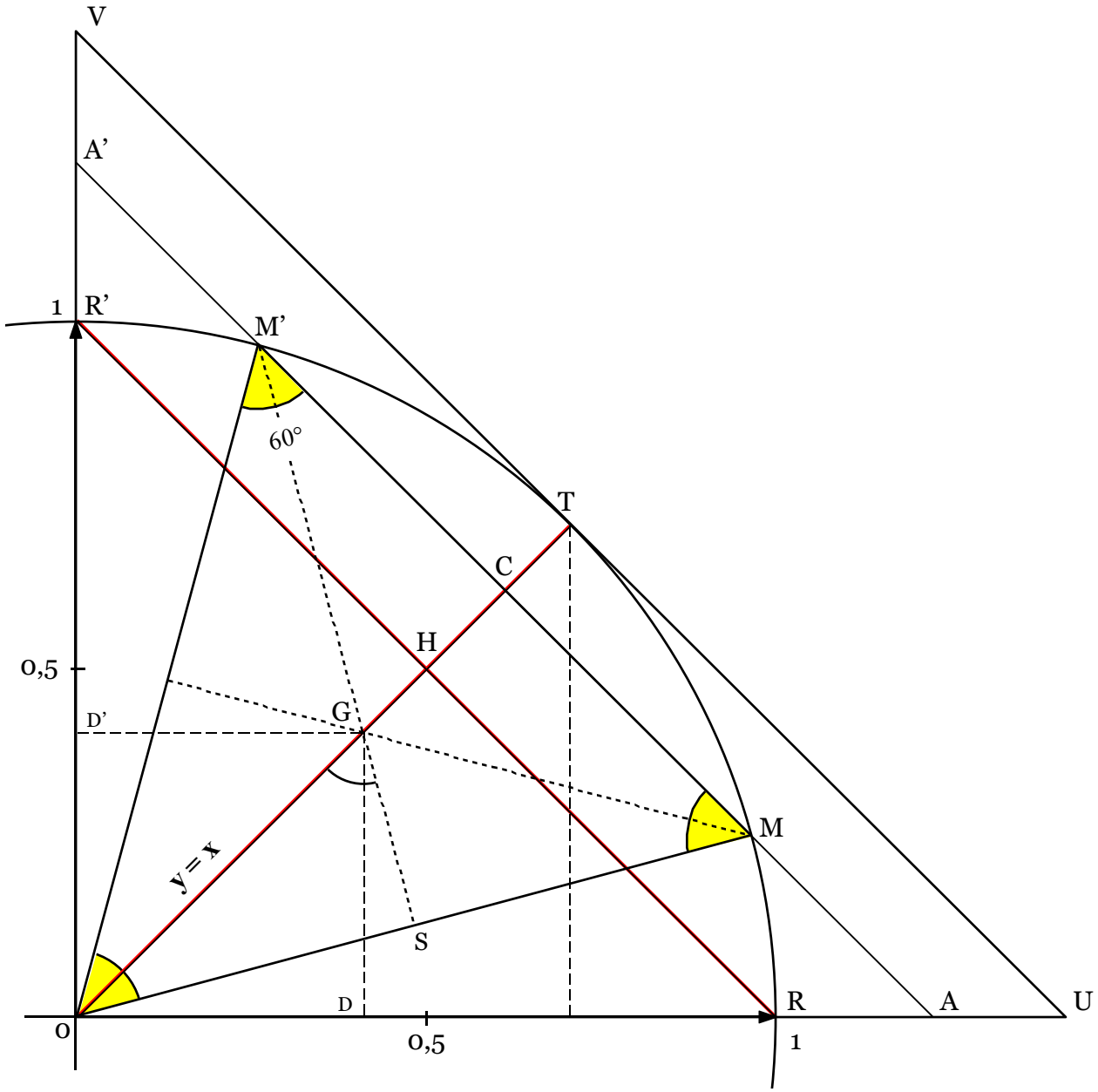
Freddy Malot – 19 juin 2005

[9] Alors que c'est **criant** dans la vie même et les écrits des grands Géomètres ! Mais il n'y a pire aveugle que celui qui, historiquement, ne peut ni ne veut voir…

[10] Qu'est celle de MAO ? Des **bons** bourgeois chassent des **mauvais** bourgeois du Parti !

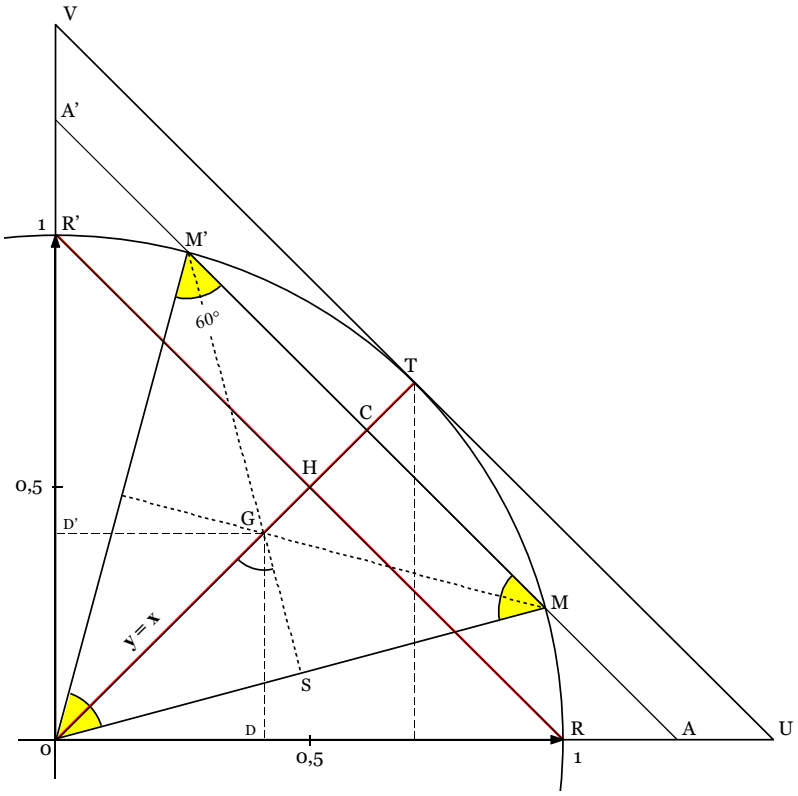
Figures

Figure 1



Secteur I

$y = ax + b$?



$\boxed{MM' = 1 = R}$ ($\overline{OR}$ et $\overline{OM}$)

$OH = \sqrt{0,5} = RH = R'H$

$HT = 1 - \sqrt{0,5}$

$MC = 0,5 = M'C$

$OC = \sqrt{0,75}$

$CH = \sqrt{0,75} - \sqrt{0,5}$

$CT = 1 - \sqrt{0,75}$

$OA = \sqrt{1,5} = OA'$

$\boxed{AA' = 2\sqrt{0,75}}$ (cf.π)

$0,25C = 0,5\pi = \overset{\frown}{RR'}$

$RA = \sqrt{1,5} - 1 = R'A'$

$UV = 2 = 2R$

$\begin{cases} OU = \sqrt{2} = OV \\ RR' = \sqrt{2} \end{cases}$

$OF = 0,5\sqrt{2}$

Que fait $\overline{AA'}$ p.r. $\overset{\frown}{RR'}$?

$\sin 60° = \sqrt{0,75}$

$\cos 60° = 0,5$

$\tan 60° = \sqrt{3}$

$OS = 0,5$

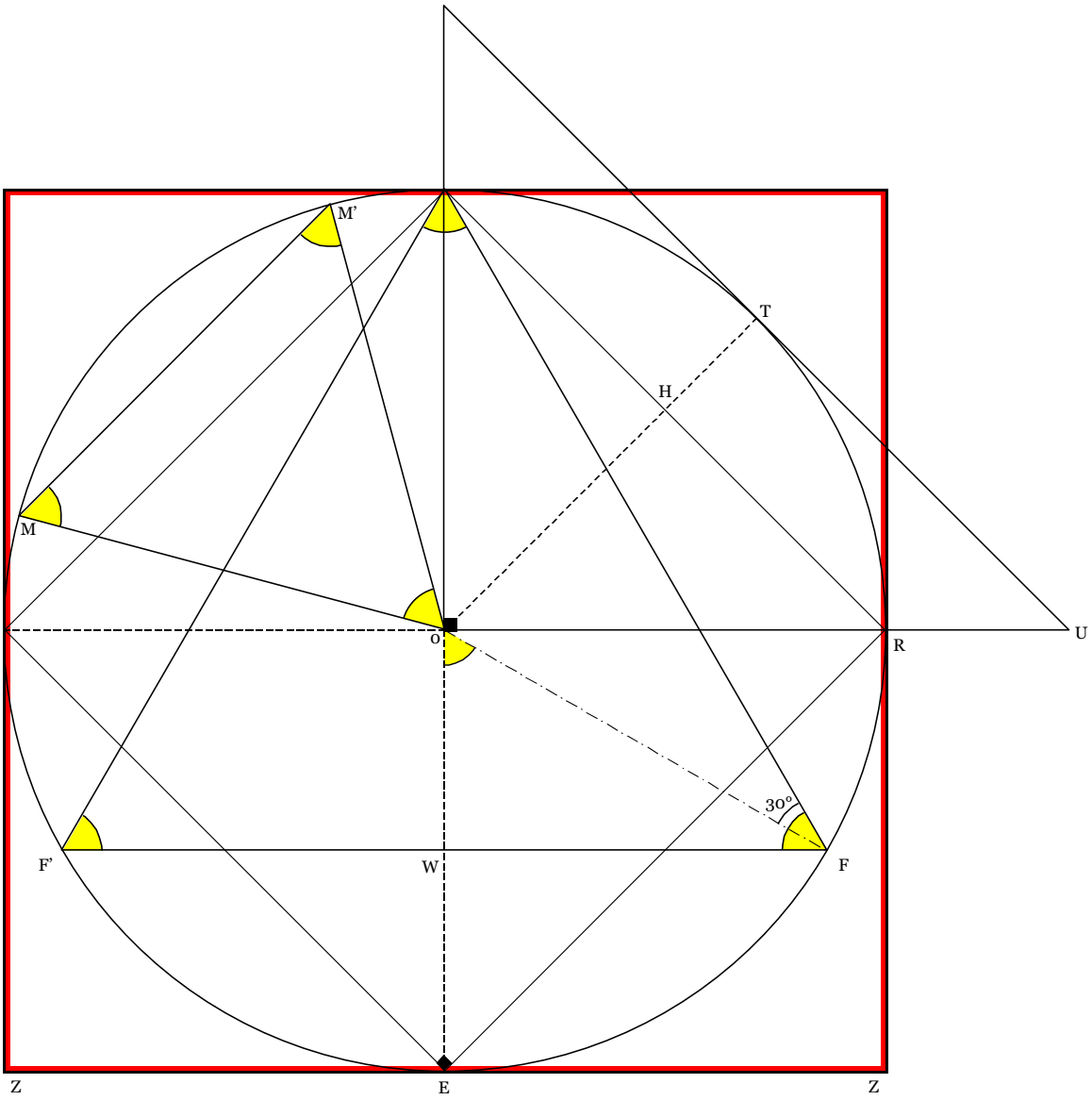
$M'S = \sqrt{0,75} = OC$

$GS = \dfrac{0,25}{\sqrt{0,75}}$

$GO = \dfrac{\sqrt{0,75}}{1,5}$

$OD = \dfrac{0,5\sqrt{2} \times \sqrt{0,75}}{1,5} = OD'$

Figure 2



OE = 1 = R

$\widehat{OFR'} = \widehat{OR'F} = 30° \rightarrow \widehat{WOF} = 60°$

(1) $\begin{cases} \overline{FW} = \sqrt{0{,}75} & (\sin 60°) \\ \overline{OW} = 0{,}5 & (\cos 60°) = WE \end{cases}$

$\overline{R'W} = 1{,}5$

$(F'F)^2 = (1{,}5)^2 + (\sqrt{0{,}75})^2 = (R'F')^2$

$F'F = \sqrt{3}$ $= \overline{FR'} = \overline{F'R'}$

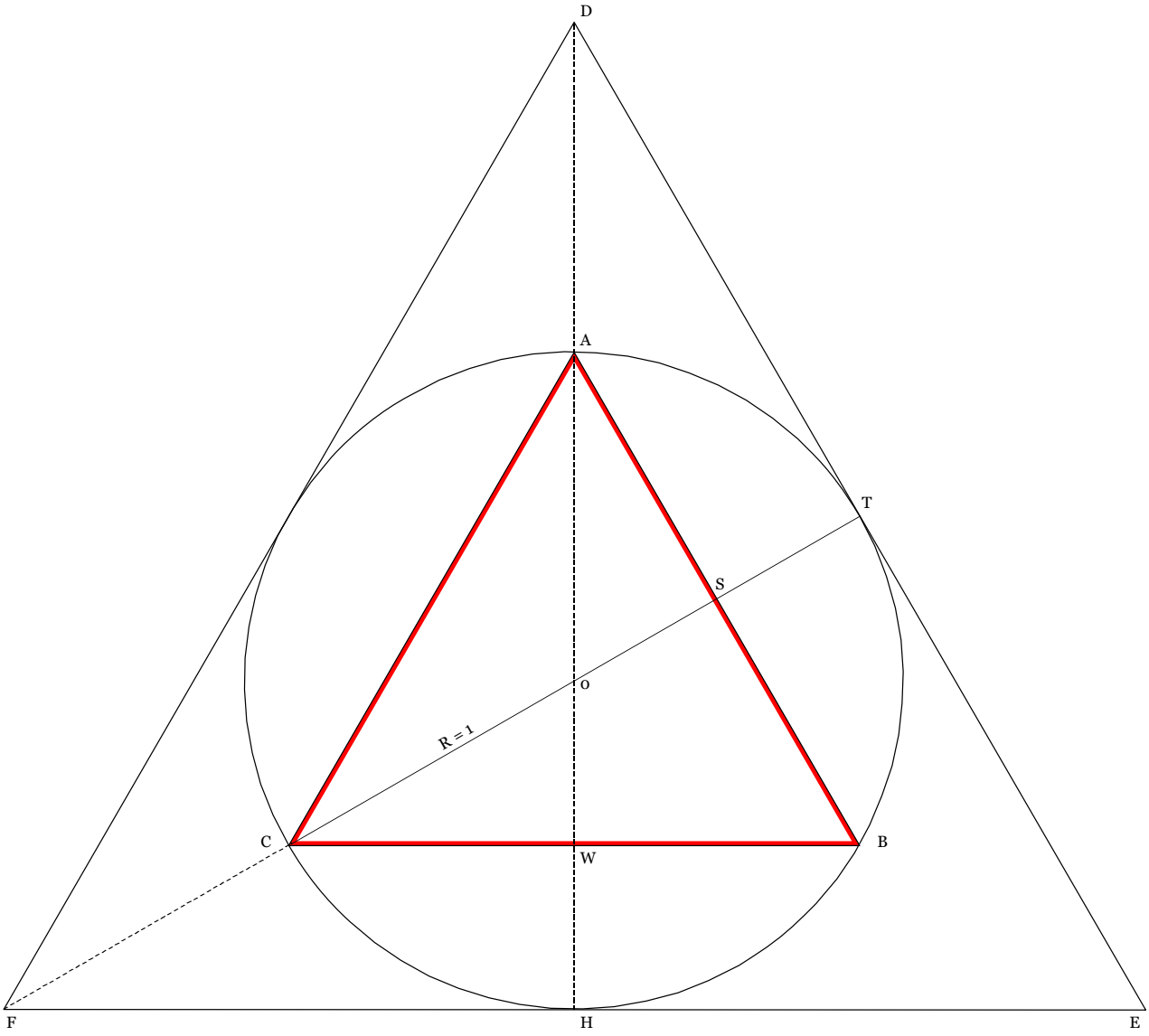
Les sommets du triangle équilatéral (R', F', F) **partagent la circonférence en trois** (3 fois 120° au centre).

Le côté $\overline{ZZ}$ du carré **circonscrit** au cercle = la tangente $\overline{UV} = 2$. (2)

(1) FLÈCHE = 0,5 ;
CORDE = $2\sqrt{0{,}75}$.

(2) Rappel : Le côté du carré **inscrit** au cercle $\overline{RR'} = \sqrt{2}$.

Figure 3



AB = $\sqrt{3}$ = BC = CA

OW = 0,5

CS = 1,5

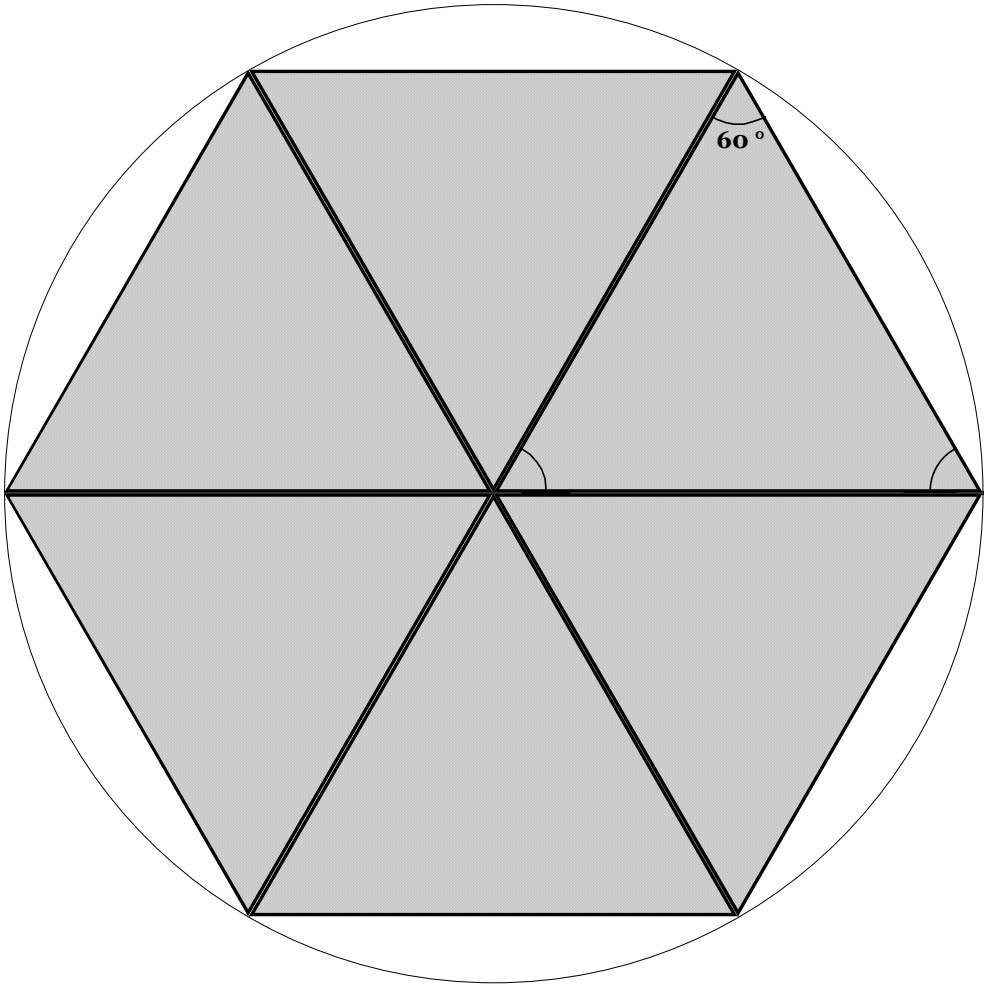
FT = 3 = DH

} **FD = $2\sqrt{3}$** = DE = EF

Cristaux

Deux **contraires identiques** : Feu (sur Terre) et Glace (sur Eau).
TOUT à 60° (géométrie).

Compression CRISTALLINE

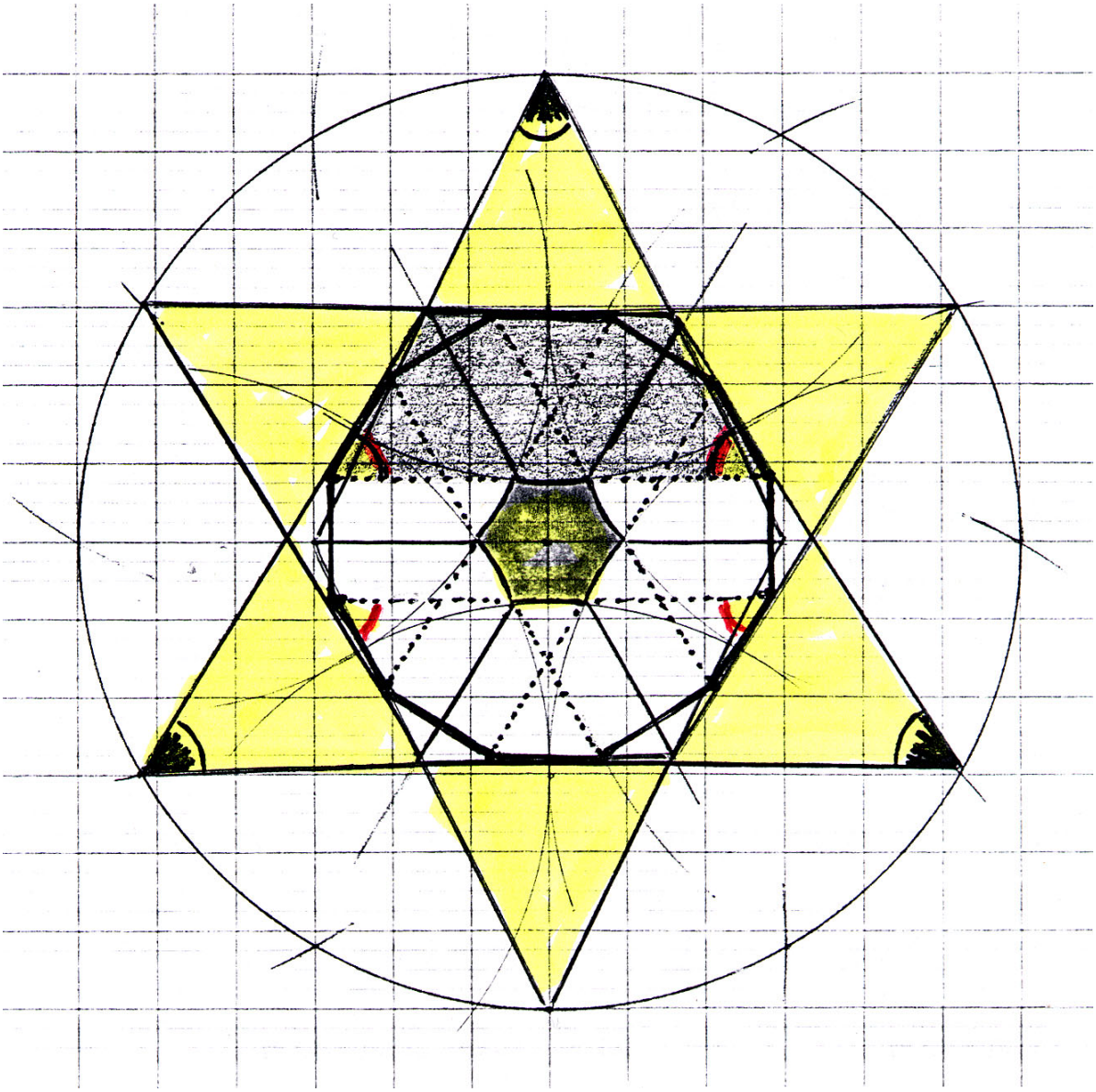


DIAMANT

Carbone (C) + ?[11]

[11] Longtemps discuté. De l'hydrogène ? De l'acide carbonique (donc oxygène) ? Pourquoi pas de l'azote ? Hélium ?

Dilatation CRISTALLINE



NEIGE

Hydrogène + Oxygène (H_2O)

“Noyau à 12 facettes”. (ou 6).

Testez mon démarrage…

Tout ce domaine de Math/Physique me trotte depuis bien longtemps.

Mais je n'ai jamais eu le temps de m'y plonger à fond, ne faisant toujours que l'effleurer.

Je ne revendique donc aucune vraie compétence sur la question.

Le Comm-Anar a absolument besoin de maîtriser cela à merveille.

Au travail ! Testez mon démarrage…

Freddy Malot – 25 juin 2005

Paul LANGEVIN

1872-1946

Langevin fut, on le sait, une vedette du PCF thorézien, avec le couple icône des Curie. Ceci pour les sciences de la nature. Ces “grands savants” sont de la même bande que les “grands artistes” Aragon, Picasso, et j’en passe ; tous ensemble “amoureux transis” de Staline… tant que celui-ci est vivant !

Voici ce que je lis dans un livre de **1950** du parti des travailleurs, préfacé par Frédéric Joliot-Curie en personne :

Les éditeurs

> “Paul Langevin met en évidence, dès 1922, le caractère MATÉRIALISTE des théories relativistes d’Einstein”.

Langevin – 1932

> “La Relativité Généralisée d’Einstein réussit l’absorption de la Mathématique par la Physique”.

Bien se rendre compte que c’est cela même qu’**Auguste Comte** prétendait opérer plus de 75 ans auparavant !

Les éditeurs

> “Le jugement que porte Langevin sur la Relativité rejoint celui des grands savants soviétiques, par exemple le Président de l’Académie des Sciences d’URSS Vavilov”.

Freddy Malot – juin 2005

Presse

Benoît Mandelbrot, explorateur du chaos

Le mathématicien inventeur de la géométrie fractale se passionne pour des domaines, comme la finance, où la science bute sur la complexité. En assurant sa propre promotion.

1924 : Naissance à Varsovie (Pologne).

1936 : Émigre en France.

1958 : Installation aux États-Unis.

1975 : Parution des *Objets fractals, forme, hasard et dimension*.

1993 : Prix Wolf de physique.

2005 : Publication en français d'*Une approche fractale des marchés. Risquer, perdre et gagner* (éd. Odile Jacob, 361 pages).

•••

Une légende vivante… Benoît Mandelbrot s'accommode plutôt bien d'un tel statut. "Lors d'une visite en Pologne, une jeune fille est venue vers moi et m'a dit : *Je suis très heureuse de vous rencontrer. Je croyais que vous étiez mort depuis longtemps*.", raconte-t-il. Le mathématicien, né à Varsovie en 1924, a inventé dans les années 1970 la géométrie fractale. Ce vocable obscur cache l'une des premières tentatives de la science pour mettre un peu d'ordre dans le chaos. Benoît Mandelbrot fait aujourd'hui figure de pionnier de cette entreprise très ambitieuse, encore bien loin d'avoir atteint son objectif.

Est-ce l'absence d'aboutissement qui pousse le **père des fractales** à assurer lui-même une inlassable promotion de ses propres idées ? En tout cas, il ne laisse guère aux autres le soin de rendre hommage à son génie, se consacrant lui-même à son hagiographie – ce qui dénote un peu avec une carrière marquée par la volonté de rester en marge du monde scientifique.

La géométrie fractale propose de discerner, dans le chaos de phénomènes aussi variés que la forme des montagnes, la turbulence des gaz ou les fluctuations des cours de Bourse, des formules mathématiques cachées. Pour Benoît Mandelbrot, il s'agit ainsi de passer d'une science classique "lisse" à une **étude du "rugueux"**, **ce qui fait qu'une table ronde n'est pas tout à fait un cercle**, ni la côte de Bretagne tout à fait une ligne brisée.

Explorateur du chaos, Benoît Mandelbrot s'est aventuré dans des régions longtemps délaissées par ses pairs pour pénétrer dans ces zones instables **où règnent l'imprévisible**, **l'irrégulier et le désordre**. Il est né avec l'époque où les mathématiques sont parties à l'assaut de ces étranges contrées, dans l'exaltation et le doute. "Mes idées sont déjà appliquées pour l'étude des perturbations atmosphériques ou la maîtrise du ciment, un matériau éminemment fractal, et cette approche a permis de le rendre plus léger et résistant en comprenant comment il fonctionne", dit-il.

En revanche, le domaine de la finance, l'un des premiers auxquels il a appliqué ses théories, résiste encore. Selon Emmanuel Bacry, professeur assistant à l'École

Polytechnique, si les fractales restent peu appliquées dans la finance aujourd'hui, c'est en raison de la complexité de leur mise en œuvre. La théorie est ainsi rattrapée par son sujet.

Après plusieurs publications, Benoît Mandelbrot y revient toutefois dans son dernier ouvrage, intitulé *Une approche fractale des marchés. Risquer, perdre et gagner*. Il y critique sans ménagement la formule de Fischer Black et Myron Scholes datant de 1973 et encore largement utilisée : "On sait depuis de nombreuses années qu'elle est purement et simplement fausse." Conséquence de ce diagnostic sans appel, les investisseurs en Bourse prennent, selon lui, des risques beaucoup plus importants qu'ils ne le pensent. "Au fond, ils savent bien que les cours ne sont pas continus. Alors ils combinent plusieurs ingrédients. Mais au final, comme dans un médicament à la formule complexe, on ne sait plus quel est le produit qui soigne…"

Immigré avec sa **famille juive** en France en 1936, Benoît Mandelbrot a été plongé dans un chaos particulier, celui de la seconde guerre mondiale. En 1944, réfugié à Lyon, il s'est soudain découvert un don étonnant. À l'école, des figures lui apparaissaient spontanément lorsque son professeur parlait algèbre. Cette aptitude lui a permis de réussir tous les concours, celui de l'École normale supérieure et de l'École Polytechnique.

Son "œil absolu" le pousse à s'intéresser à certaines formes qui semblent se répéter à l'infini lorsqu'on se rapproche d'elles. Le **flocon de neige** [me confirme ! (F.M.)], déjà étudié par Helge von Koch, la branche de l'arbre, l'inflorescence du chou-fleur, le caillou de la montagne… "Le tout peut être divisé en parties plus petites, chacune répétant le tout comme en écho", explique-t-il. Après les travaux précurseurs de Georg **Cantor**, Waclaw Sierpinski et Gaston Julia, il baptise "fractales" (du latin signifiant "cassé, brisé") les courbes reproduisant les similitudes, invariances et symétries de la nature. Outre leur intérêt scientifique, ces dernières présentent une **étrange beauté**. À la fois artificielle et vivante. Spirales ciselées de délicate dentelle. Volutes fragiles, fleurs imaginaires, coquilles improbables… Les circonvolutions aux allures psychédéliques générées par les tout premiers ordinateurs rencontrent très vite un vif succès esthétique. Dans les années 1970-1980, elles deviennent des emblèmes de modernité et ornent couvertures de livres, posters et tee-shirts. Ce succès brouille le sens véritable du travail de Benoît Mandelbrot. Mais il le rend célèbre.

Pourtant, cet homme aux formes arrondies et à la voix régulière et ronronnante, encore teintée d'accent polonais, choisit très tôt de se retirer du monde académique. Il se réfugie dans le fameux **laboratoire IBM Research**, sur l'Hudson River, près de Manhattan, entre 1958 et 1993, année où il reçoit le **prestigieux prix Wolf**, qui récompense une œuvre… en physique. Ses théories, plus basées sur l'observation que sur la réflexion abstraite, ont longtemps été méprisées par la communauté scientifique. "On me l'a fait payer de façon continue et supportable, mais très pénible", confie-t-il. Et d'ajouter : "Mais je ne suis pas facile à intimider…" De fait, sa confiance a résisté à toutes les critiques. Pourtant il admet qu'il reste à élaborer une "**théorie de la rugosité**". "Ce sera fait d'ici une génération", assure-t-il, en reconnaissant qu'il n'a "peut-être pas consacré assez de temps à constituer un groupe de chercheurs autour de lui".

Professeur de sciences mathématiques à l'**université Yale** depuis 1987, Benoît Mandelbrot aurait préféré une chaire de "philosophie naturelle". À 81 ans, il envisage une retraite ou un poste d'enseignant dans un contexte moins élitiste. Toujours pour continuer

à porter la théorie de la rugosité. “Les modes durent sept ans et disparaissent. Ce n’est pas arrivé aux fractales”, note-t-il. Comme si, derrière les certitudes orgueilleusement affichées, une inquiétude subsistait. Comme si la complexité n’avait pas dit son dernier mot dans son œuvre de résistance à la science.

Le Monde – samedi 25 juin 2005

On nous ferait presque croire que
- La Math. de la Qualité,
- et la Physique du Neuf,
sont sur les rails !! Ça montre, en tout cas, qu’il en est besoin !

Freddy Malot – juin 2005

Presse – Participation

Créée en 1967 par le général de Gaulle et **obligatoire depuis 1990**[12] dans les entreprises de plus de 50 salariés, la participation est un complément de rémunération lié aux profits réalisés par l’entreprise.

Chaque année, et à condition que le bénéfice net dépasse 5 % des capitaux propres, une fraction des profits, appelée “réserve spéciale de participation” est distribuée à l’ensemble des salariés présents dans l’entreprise pendant l’exercice, y compris ceux sous contrat à durée déterminée. Une ancienneté peut être exigée mais dans la limite maximum de trois mois.

La participation est en général proportionnelle au salaire, mais l’entreprise peut décider de la répartir de façon uniforme ou proportionnellement à la durée de présence du salarié dans l’entreprise. Dans tous les cas, le salaire pris en compte pour calculer le montant de la participation est plafonné à 118 848 euros pour l’exercice 2004 et la quote-part de chaque salarié ne peut excéder les trois quarts du plafond de la Sécurité sociale, soit 22 644 euros en 2005.

Les sommes versées dans le cadre de la participation sont en principe bloquées pendant cinq ans. Toutefois, le salarié peut les récupérer de manière anticipée dans certaines situations fixées par décret : en cas de naissance ou d’adoption (si le salarié a déjà au moins deux enfants à charge) ; de décès du salarié, de son conjoint ou de la personne liée au salarié par un pacte civil de solidarité (pacs) ; d’invalidité, de surendettement, de création ou de reprise d’entreprise, d’acquisition ou d’agrandissement d’une résidence principale.

En cas de cessation du contrat de travail (démission, licenciement, fin de contrat à durée déterminée…), le salarié peut récupérer l’intégralité de ses droits, les transférer chez son

[12] Le “**contraire identique**” **des 35 h** : des su-sucres pour… les **CADRES**. (FM)

nouvel employeur, ou laisser les sommes dans l'entreprise qu'il quitte. Celles-ci lui seront restituées à l'issue de la période de blocage.

Exceptionnellement, et suite à la déclaration de l'ancien premier ministre Jean-Pierre Raffarin, le 23 mars devant le **Conseil économique et social**[13] – reprise par le ministre de l'économie et des finances, Thierry Breton –, les salariés pourront débloquer cette année la totalité ou une partie du montant de la participation versée en 2005 sur les résultats 2004. Le dispositif pour les années suivantes sera discuté ultérieurement.

La participation est systématiquement gelée cinq ans, soit sur un compte courant individuel bloqué, soit sur un plan d'épargne entreprise (PEE). Son rendement dépend des supports où il est investi (actions de l'entreprise, fonds communs de placement plus ou moins diversifiés et dynamiques). Le plan d'épargne retraite collectif (Perco) peut aussi recevoir la participation des salariés, sachant que les sommes investies sont immobilisées jusqu'à la retraite.

En 2003, 4,9 milliards d'euros ont été versés au titre de la participation pour l'exercice 2002. Soit une prime moyenne par salarié de 1 161 euros. Selon les chiffres du ministère du travail, plus de 4,2 millions de salariés ont profité de cette mesure en 2003.

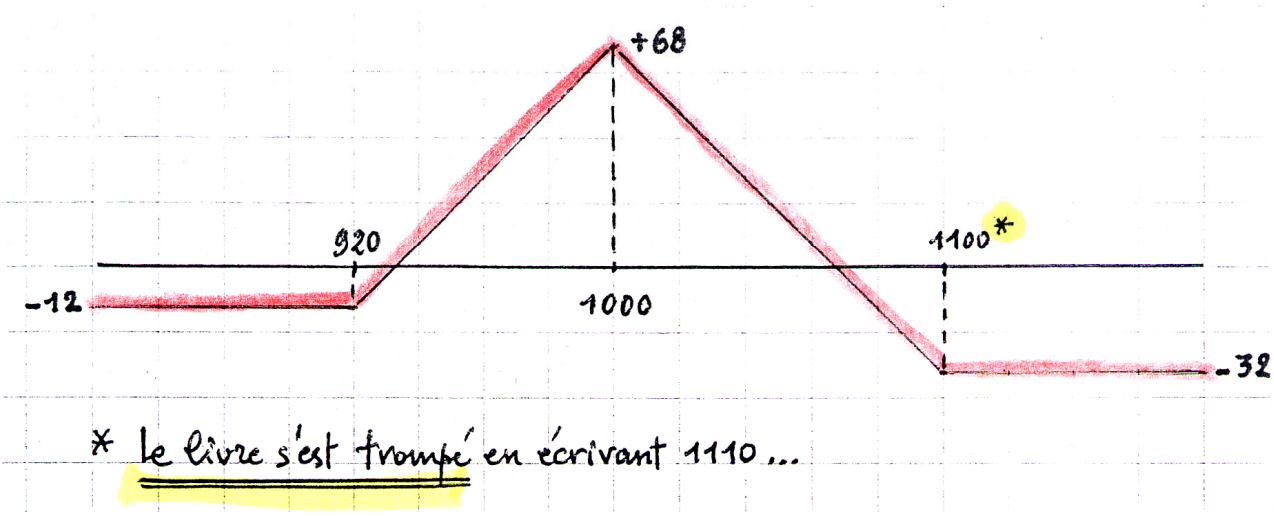
Rappelons que les sommes versées aux salariés au titre de la participation sont exonérées d'impôt sur le revenu, à condition d'être conservées pendant au moins cinq ans et imposables dans tous les autres cas. En revanche, le salarié devra régler la CSG (Contribution Sociale Généralisée) et la CRDS (Contribution pour le Remboursement de la Dette Sociale).

Le Monde – dimanche 26-lundi 27 juin 2005

[13] Les "forces vives"… (FM)

Combinaison “Papillon”

(Achat)



Profil des Gains et Pertes

(voir graphique des Calls superposés plus loin)

•••

On n’a absolument PAS besoin d’introduire les “équations” des Calls dans cette histoire, qui ne sont d’ailleurs d’aucune utilité. D’où l’exposé qui précède “y = ax + b”, grâce auquel, au moins, on ramène cette fonction à sa plus simple expression pour un “manuel” qui en aurait besoin pour d’autres problèmes ; et grâce auquel on profite de l’occasion pour montrer le côté préhistorique borné de la Mathématique dans son ensemble. Alors nous sommes dans notre rôle de Réalistes.

Comment comprendre cette introduction d’équations ? On ne peut le faire que par “facilité personnelle” (qui est fausse !), **sans se soucier de la Masse et du Front**. On dit adorer la Révolution Culturelle chinoise ; qu’en retenons-nous dans les faits, alors que notre obligation est bien plus grande que celle de Mao : anticiper dans l’Église la 3ème espèce humaine ! Pourquoi sommes-nous scandalisés quand nos élèves sortent leur calculette pour trouver le résultat de 2 + 2 = 4 ??...

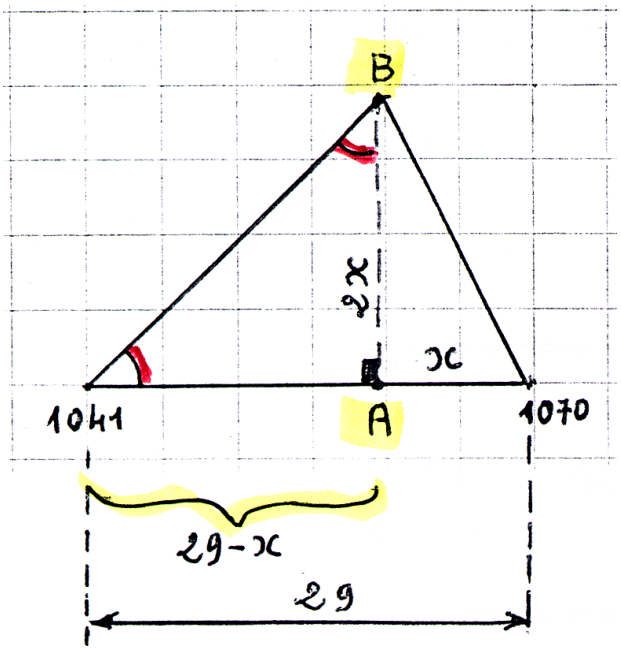
Dans mon graphique des courbes superposées des trois Calls, tous les points qui y figurent, y compris les point d’intersection des courbes entre elles, dont on a pas réellement besoin, tous ces points ont été établis par la Mathématique la plus élémentaire, celle d’Euclide, 300 ans avant J.C.[14] ! Je n’use que d’Arithmétique et des triangles semblables. Il n’y a même pas de racines carrées (les Calls acheteur, de pente = 1, font des angles droits avec les axes).

[14] Euclide exerce à Alexandrie, sous le règne de Ptolémée Ier (306-283 A.C.).

Le seul problème demandant un peu de réflexion consista à localiser les points A et B. Pourquoi ce problème ? Parce que **je me suis laissé aller à "cumuler" sur le graphique l'effet des deux Calls vendeur**, me faisant introduire une pente - 2 qui bousille les triangles rectangles isocèles. Je n'ai jamais fait cela dans le passé, avec les Primes, et **je le déconseille définitivement** après réflexion. Encore de la fausse "facilité", qui mélange les genres, donne une méthode éclectique. Il faut traiter **toutes** les courbes de la même manière, que certaines se superposent – à cause de la quantité double, triple, etc. – ou pas. De toute façon, pour passer **du** graphique des courbes superposées **au** profil des gains et pertes, il faut "lire" le 1er graphique avec intelligence.

Ex. Si le Ferme recule jusque 920, comment est-ce que je trouve que ma combinaison est en Perte de - 12 à ce cours ? Il faut que je fasse 140 - (31 + 121) = 12. Noter que la perte de - 31 sur un Call n'est PAS INCLUSE dans la perte de - 121 sur le second Call de même type. De même, dans les deux Callv au même prix d'exercice et qui se superposent donc, il ne faut faire que la courbe d'un seul, en indiquant "× 2" sur la courbe, pour le calcul du Profil qui est une autre chose. (Et puis j'ai mes triangles rectangles isocèles rendant enfantin la localisation de tout point.)

Comment m'en suis-je sorti pour **localiser les points A et B** (cf. page 33), malgré la pente - 2 indésirable, en en restant à Euclide ? C'est simple ; voici la zone concernée agrandie :



• La base du grand triangle fait 29 ;

• sachant que la pente est - 2, je pose x et 2x ;

• de 1041 à A j'ai donc 29 - x ;

• comme le triangle à gauche de A est formé avec la pente = 1 d'un Call,

29 - x = 2x.

Par suite, x = 9 $^{2}/_{3}$; 29 - x = 19 $^{1}/_{3}$ = 2x.

C'est élémentaire, mais bien se compliquer la vie à plaisir pour avoir introduit sans besoin une droite de pente - 2.

•••

y = ax + b ?

Finissons-en avec cette fichue histoire d'équations, et posons-les par acquis de conscience, en même temps que les points d'intersection des courbes correspondantes.

ÉQUATIONS (cf. 1ère partie : "y = ax + b") :

C_{A1} : $y_1 = x - 41$ $\quad \begin{cases} x = 0 \rightarrow y = -41 \\ y = 0 \rightarrow x = +41 \end{cases}$

C_{A2} : $y_2 = x - 131$ $\quad \begin{cases} x = 0 \rightarrow y = -131 \\ y = 0 \rightarrow x = +131 \end{cases}$

2 C_V : $z = -2x + 140$ $\quad \begin{cases} x = 0 \rightarrow z = -140 \\ z = 0 \rightarrow x = +70 \end{cases}$

INTERSECTIONS :

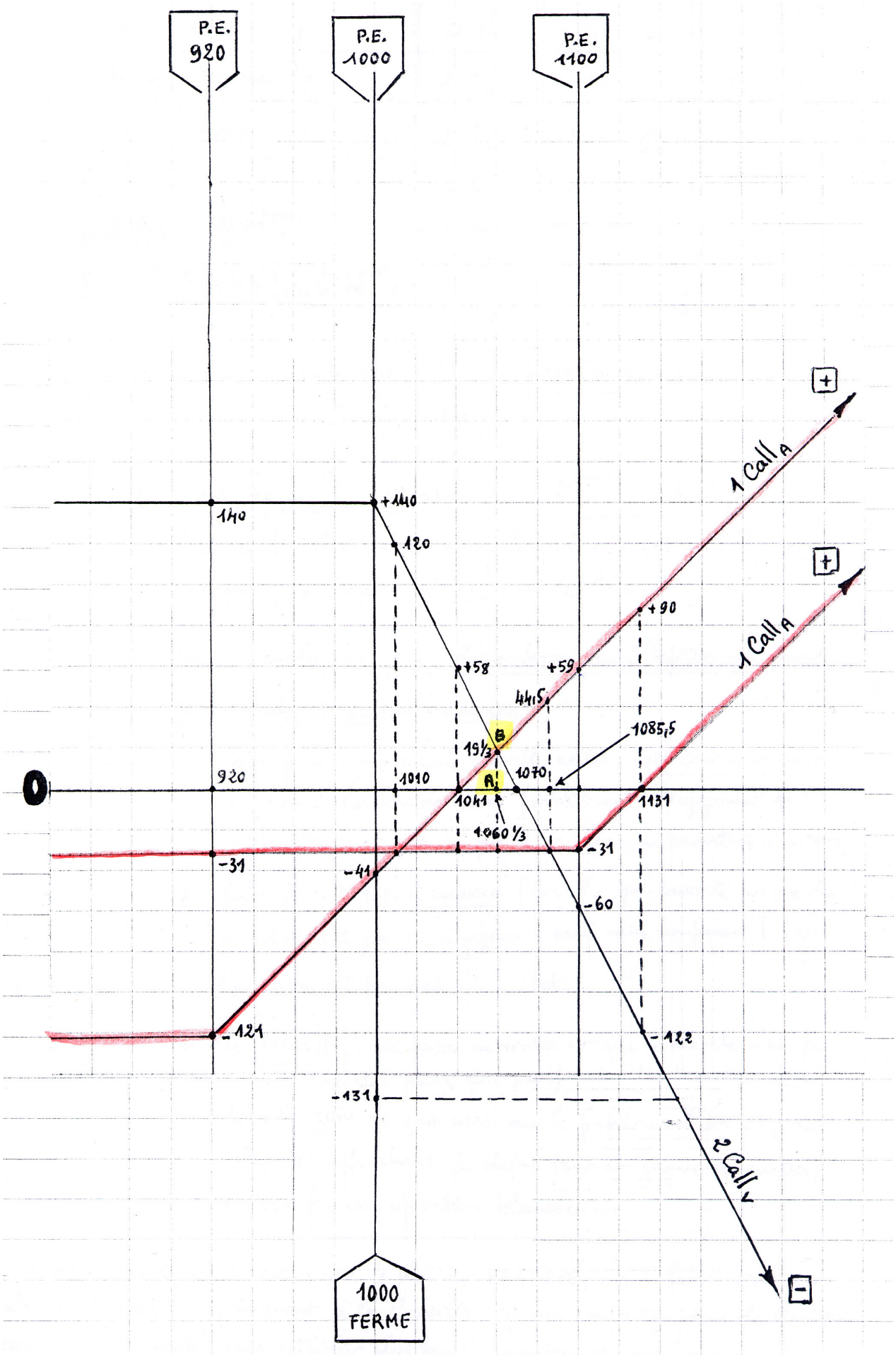
C_V avec C_{A1} : $-2x + 140 = x - 41$ $\quad \left\{ \begin{array}{l} x = 60\ ^1/_3 \\ y = 19\ ^1/_3 \end{array} \right\}$ (1)

C_V avec C_{A2} : $-2x + 140 = x - 131$ $\quad \begin{cases} x = 90\ ^1/_3 \\ y = -40\ ^2/_3 \end{cases}$

---

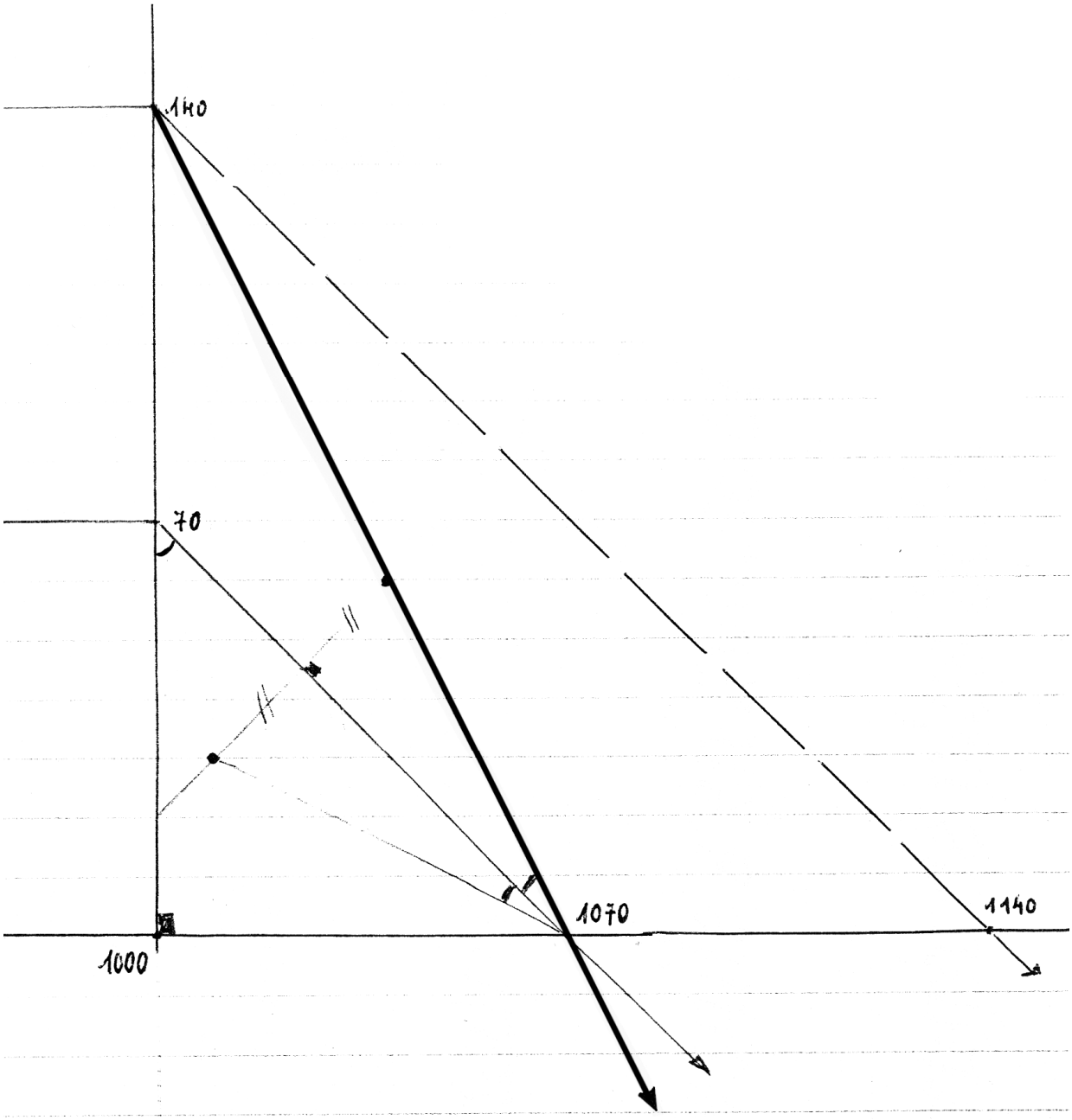
(1) Nous retrouvons les valeurs trouvées dans notre triangle ci-dessus ($60\ ^1/_3 - 41 = 19\ ^1/_3$).

$y = ax + b$?



P.E. 920
P.E. 1000
P.E. 1100
+
1 Call A
+
1 Call A
140
+140
120
+90
+58
+59
44,5
B
19⅓
1085,5
0
920
1010
A
1070
1041
1131
1060⅓
-31
-31
-41
-60
-121
-122
-131
2 Call V
-
1000 FERME

y = ax + b ?



2 CALLv “ensemble”

Pourquoi la Droite plus épaisse.
Parce que théorème de Thalès (incorpore “pente” - 2).

VRAI BUT DU "PAPILLON"

Même valeur : Peugeot ;
Même échéance : Décembre ;
Le Ferme cote 1000.

O.N.	P.E.	Premium ("avec")
1 C_A	920	121 (-)
2 C_V	1000 (AT)	70* (+)
1 C_A	1100	31 (-)

* ×2 = +140.

Déboursé net : + 12

1 **Presque gratuitement**, je suis **prépositionné** sur tous les cours possibles.

2 C'est-à-dire, **en cas de SECOUSSES**, prêt à **m'engager**, déjà couvert à un coût "rêvé" dans n'importe quel sens (et peut-être **successivement** si j'opère "loin"), avec de très gros gains.

3 Dans tous les cas, **je ne démembrerai mon Papillon que quand je le décide, et sans aucun risque**.

✳ Soit je n'engage aucune nouvelle action, **exploitant seulement** le chahut spontané des cours (m'abstenant d'engagement qui "espèrent" ceci ou cela au prix de prémiums ou couvertures à verser) ;

✳ Soit je m'engage **à nouveau** (ex : F_V pré-couverte par une des 2 primes s'il y a gros à gagner, mais sans "compenser"). (ex : F_A "couvert" par mon C_V). Etc.

✳ Le **PIRE** (!) qui puisse m'arriver est que le marché n'ait pas décalé assez fort pour foncer. Me trouvant donc dans la zone de gain maxi sur le papier au départ et, la "réponse" approchant, je défais tout et gagne des miettes, ou bien fais une opération blanche…

•••

C'est la seule combinaison que je n'ai pas PRATIQUÉ, car il fallait avoir un intermédiaire en lien permanent à la Corbeille. Je me contentais donc de l'exposer comme une curiosité, sans réfléchir plus loin et examiner ses conséquences, son utilité réelle.

Freddy Malot – juin 2005

Table

I- y = ax + b ?

Figures :

La Droite 2
Pente négative 3
Limites et intervalles 6
Secteurs du Cercle 9
Parabole 15
Secteur I 18
Cristaux 22
Paul Langevin 25
Le « Fractal » 26

II- Combinaison “Papillon”

Figures :

Profil des Gains et Pertes 30
Calcul A et B 31
Graphique des Calls superposés 33