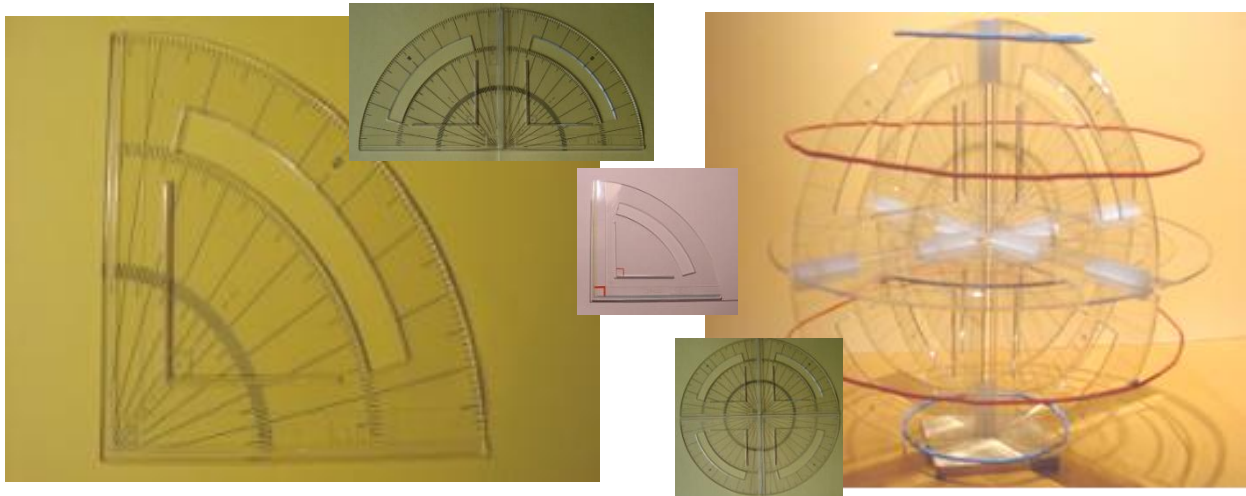


# Gabarit d'apprentissage des angles

Inventeur Jean DREYER / 3 janvier 1990



---

## **1 Le problème**

Après 20 ans d'enseignement, principalement à l'école primaire (cycle 3 : CE2-CM1-CM2) le travail en géométrie avec l'équerre ne me donnait pas satisfaction : difficulté de manipulation pour le traçage précis de l'angle droit et de droites parallèles, je trouvais aussi l'instrument compliqué à l'usage, induisant souvent en erreur le jeune esprit qui mélange mesure d'angle et mesure de longueur sans compter des modèles d'équerres différents (avec 3 angles :  $90^\circ - 60^\circ - 30^\circ$  ou  $90^\circ - 45^\circ - 45^\circ$ , avec graduations de longueur (le zéro est souvent décalé) ou sans graduations de longueur.

## **2 La solution**

Je pensais alors à une équerre avec un seul angle, le droit, comportant une possibilité de contrôle du tracé et surtout sans graduation de longueur. A chaque instrument sa fonction. Par la suite je l'ai complété avec une gorge pour mettre en couleur chaque côté de l'angle droit et une cannelure pour maintenir l'instrument contre une règle lors des tracés de parallèles. Par la suite, j'ai découvert que je pouvais rajouter les divisions angulaires et j'obtenais ainsi un gabarit d'angle idéal pour l'apprentissage avant de passer à l'équerre et au rapporteur. Je me suis également rendu compte que cet outil extrêmement simple (qui n'est autre qu'un demi-rapporteur) pouvait faire découvrir à un enfant l'univers des angles par un jeu d'assemblage : angle plat ( $180^\circ$ ) – angle obtus ( $270^\circ$ ) – cercle trigonométrique ( $360^\circ$ ) sans oublier la 3<sup>ème</sup> dimension en assemblant 12 gabarits en forme de globe pour découvrir les notions de longitude et latitude. Un outil idéal pour construire un savoir.

## **3 Brevet et commercialisation**

### **Protection**

Renseignements pris à l'INPI, on m'a conseillé le dépôt de modèle. C'est ce que j'ai fait en 1990. Après la rencontre d'un inventeur local, qui m'a conseillé de mieux protéger mon idée, je me suis rendu au cabinet de M<sup>o</sup> Nuss qui m'a dirigé tout droit vers le brevet en m'encourageant

à améliorer mon invention qui au départ n'était qu'un quart de disque transparent. Le modèle a été retiré.

### Prototypage

Après la réalisation d'un prototype dans une plaque de polycarbonate, je l'ai soumis à un collègue, à mon inspecteur de l'Education puis à un représentant après le dépôt de modèle. J'ai sollicité l'avis du CNDP (Ministère) qui m'a délivré un avis favorable et je me suis adressé à un groupe d'étudiants « Le Cérège » à l'Université Robert Schumann qui a rédigé une plaquette et trouvé un slogan « La géométrie sous un nouvel angle ». Vu la proposition d'une représentante en matériel pédagogique très intéressée par le produit pour le présenter à la vente dans les écoles, je partis me renseigner auprès d'un fabricant, IPV à Villé, qui m'a fortement encouragé et qui m'a présenté à un mouliste de Wihr au Val, ATN. Je franchis le pas et assistai à la conception d'un moule avec une empreinte. Je découvrais le monde de l'entreprise. Il me fallait encore trouver un graphiste pour les graduations d'angles et un sérigraphiste afin de pouvoir proposer 2 modèles de gabarit. Dans la foulée je déposai la marque « DEGY » et mon épouse déclarait cette activité commerciale.

### Commercialisation

Une représentante très dynamique de Mulhouse a lancé ma 1<sup>ère</sup> série avec succès. Malheureusement j'ai dû faire face d'emblée à un couac : le graphiste s'était trompé dans les graduations. Il fallait refaire le calque, les impressions et procéder aux échanges. Pendant ce temps, je prospectais des fabricants de matériel scolaire : Lançon-Elyte, Mallat, Maped, Faber et Castell ... sans succès. L'OCCE (Office Central des Coopératives des Ecoles) a accepté de me publier dans sa plaquette et j'ai signé un premier contrat à portée limitée. J'ai conçu moi-même un blister inséré dans une pochette zip. Après 2 ans de fonctionnement, mon épouse a cessé l'activité car j'ai pu signer une licence de brevet et de marque avec un fabricant de matériel scolaire, Styl'Bois en Haute Savoie, s'est montré intéressé et a fabriqué le modèle pour tableau en jaune. Il a commercialisé ma gamme pendant 4 ans auprès de Sudel et de la Camif Collectivités qui avaient accepté de me faire figurer dans leur catalogue. Entre temps j'ai pu accrocher un grand de la distribution de matériel pédagogique, Celda. J'ai alors souscrit un contrat de sous-traitance avec mon fabricant IPV et j'ai fonctionné ainsi pendant 10 ans, jusqu'à leur rachat par Pierron. C'est alors que j'ai créé un site internet et me suis mis en micro-entreprise, car je venais de prendre ma retraite. J'en ai profité pour participer au concours Lépine à Strasbourg en 2005. Résultat : une médaille d'or et une rencontre avec Sophie Bouriez de Hautecloque, architecte à Paris, qui avait déposé pour un produit similaire. Elle a pu faire commercialiser son équerre millimétrique par Maped, et m'avait conseillé de présenter mon invention auprès d'Educathec. Je me suis donc inscrit à ce concours, présenté devant 2 jurys et rendu au salon Educathec-Educative à Paris où j'ai décroché un diplôme or.

Malgré ces reconnaissances, mais déçu de faire reconnaître mon gabarit d'apprentissage par l'Education Nationale après des échecs auprès des IUFM, de l'Inspection Académique et du Rectorat. J'ai aussi été desservi par la refonte régulière des programmes qui ont éliminé l'apprentissage des angles en classe primaire. Dépité après avoir été dépossédé de mon nom de domaine, j'ai cessé définitivement la vente de mon produit qui a vécu pendant 17 ans.

### Conclusion

J'ai vécu une expérience très enrichissante, rencontré des personnes de tous milieux, du monde l'entreprise, du commerce, de l'artisanat, des syndicats enseignants, des élus ... J'ai connu de grandes satisfactions mais aussi des déboires. Mais ma principale déception a été de ne pas avoir pu imposer un instrument pédagogique que je trouvais innovant et capable

d'apporter un vrai bénéfice aux jeunes élèves et à l'enseignement de la géométrie en école élémentaire, mais je pense que le conservatisme du milieu y est pour quelque chose.

Quand au bilan financier, cette opération se solde par une opération bien équilibrée étant donné un investissement de départ important. J'ai vendu quelques milliers de pièces principalement par catalogue. Il m'était également donné l'occasion de produire, en accompagnement, des cahiers pédagogiques chez Celda et un manuel « La géométrie en action » chez Sudel grâce au soutien actif d'un syndicat enseignant très coopératif, le SE et qui m'ont bien rapporté. Pour un enseignant qui se retrouve souvent seul dans sa classe et évoluant beaucoup en cercle fermé, j'étais heureux de sortir de ce cadre, de faire des rencontres et de découvrir une autre vision du monde.

Pour ce qui concerne l'AIFA, j'ai connu l'association bien trop tard dans mon parcours pour bénéficier des bons conseils qui y sont dispensés.

#### **4 Les leçons à retenir**

- Je constate qu'il existe des prés carrés comme l'industrie automobile ou des conservatismes dans certaines institutions où il est difficile de faire accepter des innovations.
- Dans mon cas, le dépôt de modèle aurait peut-être suffi.
- Les médailles et les diplômes ne sont pas d'une grande utilité ; l'encouragement n'est pas une garantie.
- Les produits de faible valeur qui doivent concurrencer un matériel existant sont difficiles à rentabiliser.

#### **5 Liens**

Lien vers ma demande de brevet :

<http://bases-brevets.inpi.fr/fr/document/FR2656570.html?s=1452427828387&p=5&cHash=c1e97f73d4d5632d2995d0946ae14a7c>

---