

### Exercice 8 :

*Avec 16 sommets*

**Stratégie a :** tentative de **dessiner** une perspective à main levée. Il faudrait par conséquent que cette représentation soit très familière aux élèves.

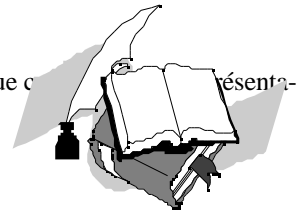
**Stratégie b :** approche plus "directe": 16 sommets, 2 bases, donc 8 sommets par base, etc.

*Avec 20 sommets:* même démarche.

*Avec 19 sommets:* impossible, bien sûr.

**Variante de cet exercice :** on donne le nombre de faces latérales (ou total : F) d'un prisme, et on demande le nombre de sommets puis d'arêtes. Ou encore, on donne le nombre d'arêtes, puis on demande les deux autres (un peu plus difficile).

On pourra même faire observer que  $S = 2(F - 2)$  et  $A = 3(F - 2)$  et donc que  $3S = 2A$ , relation qui peut être obtenue directement car, de chaque sommet, partent 3 arêtes et chaque arête relie 2 sommets. Aucune relation de ce type n'est à mémoriser comme on le voit malheureusement parfois dans les manuels !



## A utres exercices

### Exercice 1

Loïc sait qu'il possède 160 pin's. 80 d'entre eux ont une forme triangulaire, et il y a 140 pin's bleus.

*Y a-t-il des pin's triangulaires bleus ? Pourquoi ? Combien ?*

*Remarque :* Exercice analogue au n° 2 de la série précédente, mais plus délicat à résoudre...

### Exercice 2

Avec 11,50 F, on peut avoir 2 autocollants triangulaires et un autocollant carré.

On peut également avoir 2 autocollants circulaires et deux triangulaires pour 12 F, et on peut encore avoir 3 autocollants circulaires et un triangulaire pour 10 F.

*Calculer le prix d'un autocollant de chaque sorte.*

### Exercice 3

Si Paul ajoute sa taille à celle de son père, il trouve 3,52 m. S'il soustrait sa taille à celle de son père, il trouve 18 cm.

*Quelle est la taille de Paul ?*

(outre les techniques précédentes, il est intéressant, dans ce cas, de voir par un schéma ou mentalement, ce que représente  $(352 + 18)$  cm)

### Exercice 4

Eddy et Christophe mesurent à eux deux 2,50 m.

Christophe et Yannick mesurent à eux deux 2,60 m.

Yannick et Eddy mesurent à eux deux 2,70 m.

*Quelle est la taille de chacun ?*

(outre des stratégies déjà évoquées, on peut demander :

« Que représente  $(2,50 + 2,60 + 2,70)$  m ? » ; on en déduit facilement la somme des 3 tailles, et donc successivement la taille de chacun par différence)

$$x + y = a$$

Ceci est la résolution la plus simple du système  $y + z = b$  dont divers autres habillages existent (« Trouver le rayon

$$z + x = c$$

de 3 cercles tangents extérieurement 2 à 2 et dont on connaît les distances des centres a, b et c. », ...).

## **Documentation (C.D.I., B.C.D.)**

Pour terminer, voici une liste de documents pouvant enrichir le fonds documentaire existant en mathématiques dans votre établissement.

Rédigée par ordre alphabétique, cette liste distingue, par commodité de ventilation des crédits CDI et d'enseignement, les ouvrages à commander par le CDI et ceux intitulés « Documents professeurs » (pédagogie, didactique, culture scientifique, etc.). Ce qui ne signifie pas que les ouvrages indiqués sous le titre CDI ne soient pas à lire (voire à acheter) par le professeur.

Cette liste complète et réactualise la liste adressée antérieurement à tous les collèges : les nouveaux titres font l'objet d'un commentaire qui précise le contenu et la finalité du document. Chaque titre est précédé d'une mention **E**, **C** ou **L** pour indiquer son utilisation possible en école et/ou collège et/ou lycée.

Il s'agit d'ouvrages facilement disponibles dans le commerce. Toutefois certains titres (précédés d'un astérisque \*) le sont moins, mais leur intérêt particulier justifie leur présence dans la liste.

Bien entendu, le choix des titres retenus est critiquable et toute suggestion visant à améliorer cette ébauche de bibliothèque mathématique pour les collèges sera bienvenue. Cette liste est principalement destinée à constituer, en conseil d'enseignement si possible, une base de documentation à partir de laquelle, selon les priorités de chaque équipe de professeurs et selon les moyens financiers disponibles, les commandes pourront s'opérer, selon les choix, à court et moyen terme.

## **C.D.I., B.C.D.**

### **I - LIVRES**

- C** 1) BERRONDO : - **Maths en jeux 6<sup>e</sup>/5<sup>e</sup>** - BORDAS, 1991  
- **Maths en jeux 4<sup>e</sup>/3<sup>e</sup>** - BORDAS, 1990
- ECL** 2) BETTINELLI B. : **La maison des formes** - ALEAS, 1994  
(ALEAS Editeur, 15 rue Lassagne - 69001 - LYON)  
*Il s'agit d'une approche différente de la géométrie qui s'adresse à un public allant de la maternelle à la seconde. Les activités proposées dans le livre sont très riches. Le matériel est à commander auprès de l'auteur :  
1 rue de La Pérouse - 25115 POUILLEY LES VIGNES (290 F pour la valise complète de 69 pièces, franco pour les établissements).*
- EC** 3) BOULANGER Ph. : **La fête des petits matheux** (2 tomes) - BELIN, 1984  
*Bien qu'ayant « douze ans d'âge », la philosophie qui sous-tend les activités mathématiques proposées s'inscrit dans le droit fil des nouveaux programmes de 6<sup>e</sup>.*
- \* **C** 4) CASTELNUOVO E., BARRA M. : **La mathématique dans la réalité** - CEDIC / NATHAN, 1980
- \* **C** 5) CUNDY H.M., ROLLETT A.P. : **Modèles mathématiques** - CEDIC / NATHAN, 1978
- C** 6) DELEDICQ A., MISSENARD C. : **Encyclopédie Kangourou des maths au collège**  
ACL Editions  
*Tout élève ayant été un tant soit peu intéressé par les mathématiques y trouvera un regain d'intérêt ; quant aux autres, pour peu qu'ils possèdent encore un esprit un tantinet curieux, ils y verront un nouveau visage, bien séduisant.*
- C** 7) DELEDICQ A., DELEDICQ J.C., CASIRO F. : **Les mathématiques et la plume** - ACL Editions  
*26 textes littéraires ou autres (la plupart parus dans Maths et Malices) accompagnés de questions et d'informations d'ordre mathématique présentées de façon bien séduisante : 9 textes se rapportent aux nombres et aux opérations, 7 à la géométrie, 7 autres sont consacrés à la logique et au raisonnement et les 3 derniers à l'infini.*
- C** 8) DELEDICQ A., DELEDICQ J.C., CASIRO F. : **Jeux et découvertes mathématiques** - ACL Editions  
*Un livre passionnant dans la veine des deux précédents.*
- EC** 9) DENIERE J. et L. : **La Géométrie pour le plaisir** (4 volumes) - KIM, 1983 - 1992  
(J. et L. DENIERE / BP 74 MALO / 59942 DUNKERQUE CEDEX 2)  
*Le volume n°4 étant le plus riche, on peut se contenter de celui-ci.*
- CL** 10) FOURREY E. : - **Curiosités géométriques** - VUIBERT / ACL, 1994  
*Il s'agit de la réédition de l'édition originale de 1907, augmentée d'une étude de E. BARBIN :*

« *Esquisse d'une histoire de la géométrie élémentaire* ». Ce livre mérite d'être lu et d'être utilisé par l'enseignant de mathématiques aussi bien pour le collège que pour le lycée.

- **Récréations arithmétiques** - VUIBERT / ACL, 1994

Il s'agit de la réédition de l'édition originale de 1899, augmentée d'une étude de J.L. NICOLAS : « *Des applications de l'arithmétique à l'informatique* ».

- CL 11) HILDEBRANDT S., TROMBA A. : **Mathématiques et formes optimales** - coll. « L'univers des sciences », BELIN, 1986
- \*C 12) HOCQUENGHEM M.L. et alii : **Histoire des mathématiques pour les collèges** CEDIC / NATHAN, 1980
- C 13) LANG S. : **Serge Lang, des jeunes et des maths** - BELIN, 1984
- CL 14) LIONS J.L. (sous la direction de) : **Petite encyclopédie des mathématiques** - DIDIER
- CL 15) MORISSON Ph. Et Ph. : **Les puissances de dix** - coll. « L'Univers des Sciences » - BELIN
- CL 16) PERELMAN : **Oh ! Les Maths** - DUNOD  
*Recueil de 200 contes, énigmes et casse-têtes mathématiques.*
- CL 17) PETER R. : **Jeux avec l'infini** - Points Sciences S6 - SEUIL, 1987
- CL 18) SAINTE-LAGUË : **Avec des nombres et des lignes** - VUIBERT / ACL, 1994  
*Il s'agit de la réédition de l'édition originale parue en 1937 chez VUIBERT, augmentée d'une brève étude d'A. DELEDICQ et de C. BERGE. Un des classiques des récréations mathématiques centrées sur des problèmes de chemins, déplacements ou permutations dont quelques-uns vous seront familiers à la lecture de l'ouvrage car repris dans beaucoup de manuels.*
- CL 19) SALEM C. et L., TESTARD F. : **Les plus belles formules mathématiques** - INTEREDITIONS, 1990  
*Le premier tiers du livre est lisible par les élèves de troisième. L'idée du livre est de présenter la beauté des formules mathématiques tenant à la fois à la simplicité des énoncés, au caractère plastique des symboles et à l'évocation esthétique de leur contenu.*
- EC 20) VAN DER MEER Ron, GARDNER Bob : **Livre-outil en trois dimensions pour comprendre les mathématiques en s'amusant** - traduit et adapté par N. WITKOWSKI - SEUIL  
*Thèmes abordés : géométrie dans l'espace, estimations, équations, repérages, calcul différentiel, aires, angles, polynômes réguliers, graphiques, combinatoires, probabilités.*
- CL 21) WARUSFEL A. : **Les Nombres et leur mystère** - Points Sciences S 21 - SEUIL, 1980

## II - REVUES

Dans la mesure où l'espérance de vie d'une revue consacrée aux mathématiques est relativement brève (ponctué parfois par des renaissances sous d'autres appellations), nous donnons sous toutes réserves :

- C HYPERCUBES (5 numéros par an)
- C JEUNE ARCHIMEDE
- CL JOUER JEUX MATH (6 numéros par an)
- C MATHS & MALICES

aux Editions ARCHIMEDE  
5, rue Jean Grandel

# Documents **PROFESSEURS**

## (Pédagogie, didactique, culture, ...)

### I - BROCHURES

1) **APME P** (Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public :  
26, rue Duméril - 75013 PARIS)

EC n° 36 **Elem-Math n° VI** : Le triangle à l'école élémentaire, 1980

EC n° 49 **Elem-Math n° VII** : Aides pédagogiques pour le cycle moyen : géométrie, 1983

EC n° 61 **Elem-Math n° VIII** : Aides pédagogiques pour le cycle moyen :  
les décimaux, 1986

EC n° 64 **Elem-Math n° IX** : Aides pédagogiques pour le cycle moyen :  
situations-problèmes, 1987

*Ces quatre brochures sont très utiles pour reprendre les apprentissages de l'école élémentaire en sixième.*

C n° 84 **Actualisation d'EVAPM (6<sup>e</sup> / 5<sup>e</sup>)**, 1991

C n° 89 **Actualisation d'EVAPM (4<sup>e</sup> / 3<sup>e</sup>)**, 1993

*Il s'agit d'une actualisation des brochures EVAPM (Evaluation des Programmes de Maths) 6<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> parues lors de la mise en place de la dernière réforme des collèges.*

CL n° 97 Jeux IV : **De l'intérêt des problèmes de Rallyes** - 1995

C n° 98 Fichier Evariste : **240 fiches « benjamins » / « cadets »** - 1995

CL n° 250 **PANORAMATH 96**

*« Panorama 1996 des compétitions mathématiques » rédigé à l'initiative du CIJM (Comité International des Jeux Mathématiques) et co-édité avec l'APMEP et ACL-Editions.*

*En tout, plus de 250 problèmes de tous niveaux tirés de 23 compétitions internationales (5), nationales (6), régionales (7) et départementales (5) et pour la plupart « corrigés ».*

CL n° 301 **Galion - Thèmes - Série 1**

*Six plaquettes « plutôt pour le collège, des idées pour le lycée ». (Arpentage, Dessins géométriques, Photographie et Mathématiques, Démonter avec des aires, des spirales, Combien ... ?).*

2) **CDDP - CRDP**

2-1) **CDDP des HAUTS de SEINE** - 41, avenue du Roule, 92000 NEUILLY :

C 1) BETHUNE Philippe : **Activités mathématiques avec Cabri-Géomètre. Géométrie expérimentale au collège** - 1993

*La brochure couvre toutes les classes du collège. Destinée aux professeurs, elle est rédigée sous forme de fiches, les unes constituées d'indications pédagogiques et/ou techniques (destinées aux professeurs), les autres concernant les consignes qu'exécuteront les élèves. C'est un ensemble d'activités clé-en-main ce qui n'exclut pas les prolongements possibles.*

C 2) ROUSSELET Michel : **Activités mathématiques avec « GRAPH IN THE BOX ».**  
**Réaliser des graphiques au collège** - 1993

*Conçue pour permettre une exploitation optimale du grapheur « GRAPH IN THE BOX »,*

*cette brochure se compose de documents d'aide technique et d'exercices de réflexion autour d'un seul thème : la gestion de données. Peut être utilisé dès la sixième.*

- C 3) ROUSSELET Michel : **Polyèdres et autres bidules de l'espace ordinaire** - 1995  
Cette brochure rassemble pas moins de 80 activités (20 par niveau de la 6<sup>e</sup> à la 3<sup>e</sup>) visant dans leur ensemble à faire découvrir aux élèves la beauté des polyèdres réguliers ou semi-réguliers. Les activités revêtent un caractère concret et sont suffisamment riches pour inciter l'élève à la démonstration et l'aider à voir dans l'espace.

**2-2) CRDP de POITIERS :**

- C 4) **Bricolages mathématiques ... pour études sérieuses** - 1993  
*Quelques notions du programme des collèges sont abordées par le biais de l'observation de l'environnement ; la brochure s'adresse à des élèves en difficulté.*

**2-3) CRDP de POITOU-CHARENTES :**

- CL 5) **Calculatrices en mathématiques** - 1994  
*Les exercices proposés permettent de montrer l'apport des calculatrices dans l'enseignement des mathématiques, de pallier les insuffisances des modes d'emploi, de constituer une aide pédagogique, de fournir des programmes « de service », enfin de cibler les limites d'utilisation des calculatrices.*

- EC 6) **Les Maths pour le plaisir** (T. 1 : CM<sub>2</sub> - 6<sup>e</sup>)  
**48 exercices du challenge mathématique**  
*Pour développer chez nos élèves le plaisir de faire des mathématiques et le goût pour la recherche de groupe.*

- C 7) **Logiciels faciles ... en mathématiques 6<sup>e</sup> / 5<sup>e</sup>**  
*Découverte des logiciels « Ateliers de Géométrie », « Le Géomètre », « Géo-Problèmes », « SMAO 6<sup>e</sup> », « SMAO 5<sup>e</sup> », plus 23 fiches de travail.*

**2-4) CRDP de GRENOBLE :**

- CL 8) GASQUET S. : **Langage des chiffres**, 1987  
CL 9) GASQUET S. : **Langage des graphiques**, 1987

**3) IREM**

- CL **Faire de la géométrie** (de la 4<sup>e</sup> à la 1<sup>e</sup>) - IREM de RENNES

**4) MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE**

- C **Aide à l'évaluation des élèves. Mathématiques. Cycle d'observation.**  
*Distribué dans tous les collèges par la D.E.P. (Direction de l'Evaluation et de la Prospective) et la D.L.C. (Direction des Lycées et Collèges) en 1994, ce document possède deux fonctions principales :*

- permettre à l'enseignant*
- d'aborder l'évaluation comme une pratique formatrice dans l'apprentissage, en s'appuyant sur des exercices répondant à des objectifs clairement énoncés ;*
- de pouvoir analyser et comprendre les erreurs de ses élèves afin d'essayer d'apporter par la suite des réponses individuelles à l'aide de méthodes variées d'apprentissage.*

*Il ne recouvre pour les classes de 6<sup>e</sup> et de 5<sup>e</sup> que deux thèmes, certes essentiels : la proportionnalité et une partie de la géométrie plane.*

## **II - LIVRES**

- CL 1) BERTÉ A. : **Mathématique dynamique** -  
Coll. « Perspectives didactiques » - NATHAN, 1993  
*Le livre est composé de trois types de textes : des points de vue sur tel ou tel aspect de l'enseignement des mathématiques, des dialogues fictifs (entre 4 élèves et un enseignant) dont le contenu est un condensé des réponses et réactions des élèves à propos de séquences d'enseignement évoquées, enfin des textes de didactique des mathématiques (très lisibles) en rapport avec les thèmes abordés. Peut s'avérer très utile pour des débutants.*

- \*CL 2) BOUVIER A. (sous la direction de) : **Le dire et le faire** - CEDIC/NATHAN, 1986  
*A posséder (personnellement) à tout prix.*
- ECL 3) DANCHE A., TORRENT R. : **Maths en pièces** - ADECUM, 1996  
(BP 6759 - 45067 ORLEANS CEDEX 2)  
*A travers des activités de découpage et d'assemblage de pièces (puzzles, ...) qui intéressent toutes les tranches d'âge, ce livre se veut aussi une invitation à l'expérimentation mathématique, à la réflexion sur cette expérimentation et sur sa place dans la formulation de preuves et l'appropriation de nouvelles connaissances.*
- EC 4) DESCAVES A. : **Comprendre des énoncés, résoudre des problèmes** - Coll. « Pédagogies pour demain. Didactique du 1<sup>e</sup> degré » HACHETTE Editions, 1994
- C 5) JOHSUA S., DUPIN J.J. : **Introduction à la didactique des Sciences et des Mathématiques** - Coll. 1<sup>e</sup> cycle - PUF, 1993  
*Ouvrage très facile à lire (inutile d'être un spécialiste de didactique ; tout enseignant néo-phyte y trouvera son compte).*
- CL 6) PAULOS J.A. : **La peur des chiffres** - ERGOPRESS, 1989 diff. CARRERE  
*Ce livre démontre que l'incapacité d'opérer d'une façon rationnelle avec les nombres (petits ou grands) ou avec les probabilités est à l'origine de toutes les erreurs de décision et de l'attraction qu'exercent les pseudo-sciences. L'auteur nous fait découvrir le côté mathématique de notre vie quotidienne : les exemples présentés avec humour sont légion.*
- ECL 7) RABA R. : **Le secret des pavages** - ADECUM, 1991  
(BP 6759 - 45067 ORLEANS CEDEX 2)  
*Un livre qui se lit « ciseaux en mains », ou comment matérialiser les transformations géométriques par des découpages.*
- CL 8) SCHWARTZ D. : **Le jeu de la science et du hasard. La statistique et le vivant.** - FLAMMARION, 1994  
*Petit ouvrage de 100 pages, d'une lecture très facile tout en étant juste, précis, instructif. Donne une bonne vision des statistiques (leur puissance et leurs limites) sans technicité.*
- CL 9) SIVARDIERE J. : **La symétrie en Mathématiques** - Physique et Chimie - PUG (Presse Universitaire de Grenoble - BP 47X - 38040 GRENOBLE CEDEX) - 1995  
*Une description et une exploration de la symétrie (présente partout et fondamentale dans les sciences quelles que soient les disciplines) sans utiliser la théorie des représentations matricielles des groupes, ce qui rend l'ouvrage accessible à un public très large de scientifiques. Les enseignants y puiseront des exemples pour illustrer leurs cours sur les transformations géométriques.*
- CL 10) *Dans le domaine plus culturel (mais indispensable pour qui veut prendre du recul par rapport aux mathématiques enseignées) :*
- **INTUITIONISME et THEORIE de la DEMONSTRATION** - textes réunis par J. LARGEAULT, Coll. MATHESIS - VRIN, 1993  
*On trouvera ici des textes jusqu'à présent inaccessibles en français de BROUWER, BERNAYS, HILBERT, KREISEL, GENTZEN, GODEL, WEYL (avec l'avantage de retrouver leur position non déformée).*
  - **LEIBNITZ : Naissance du calcul différentiel** - Coll.MATHESIS -VRIN, 1993  
*S'il existe une preuve qu'en mathématiques la pensée, les idées ont plus de poids que la technique et les calculs, on la doit à Leibnitz.*
  - **SALANSKIS J.M., SINACEUR H. : Colloque de Cerisy** (11-20 septembre 1990) - SPRI NGER - VERLAG, 1993  
*Il s'agit ici de la question du « continu » en mathématiques qui n'a cessé d'alimenter débats*

et réflexions, et qui est plus que jamais d'actualité (cf. Analyse non standard). Ce livre passionnant peut être lu par tout enseignant curieux de culture mathématique.

### III - REVUES

- CL** 1) **ABRACADABRI**  
*Revue bimestrielle consacrée à CABRI-GEOMETRE, créée par une équipe dynamique de collègues de La Réunion ; elle va bientôt fêter ses deux ans d'existence ; sa notoriété en métropole ne fait que s'affirmer de jour en jour, alors que paradoxalement elle atteint à La Réunion une diffusion presque confidentielle. Pour que vive cette revue, souscrivez un abonnement à :*  
Les Cabricôtiers - BP 19 - 97432 RAVINE DES CABRIS
- CL** 2) **APMEP** : Bulletin bimestriel (le « bulletin vert » pour les initiés)  
(Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public)  
*Vous y trouverez divers articles sur des activités menées en classe, sur les différentes réformes, sur les sujets d'examens et de concours, etc. (pour l'adresse, cf. supra).*
- CL** 3) **PLOT** : Revue trimestrielle des régionales de l'APMEP : Poitiers, Limoges, Orléans-Tours (d'où PLOT) auxquelles se sont adjointes d'autres régionales (8 au total actuellement dont La Réunion).  
Diffusée par ADECUM (pour l'adresse, cf. supra).

### IV - AUDIOVISUEL

- C** 1) **Cassette vidéo TANGENTE** : 7 émissions de TV (FR3, 1991).  
Sensibilisation aux mathématiques - Editions  
Archimède - 5 rue Grandel - 95100 ARGENTEUIL -  
(305F - forfait port 25F)
- C** 2) **Cassette vidéo CALCULUS** : Histoire de la conquête des nombres -  
CRDP 23 rue Maréchal Juin - BP 279/R7 - 67007 STRASBOURG CEDEX -  
(200F - franco port)
- C** 3) **Cassettes vidéo CNDP** : Statistiques, 16 min., 240F  
Géométrie collège-Transformations de figures, 300F  
Proportionnalité 6° - 5°, 240F  
Trigonométrie, 240F  
CNDP Equipe Maths 21 rue de la Vanne - MONTRouGE
- C** 4) **AIME COMME MATHS** :  
  - Géométrie 6° : 1 cassette vidéo (1h40) + livret d'exercices corrigés -  
CNDP/HATIER/F3 VIDEO, 1994/95
  - Arithmétique, Algèbre 6° : 1 cassette vidéo (1h30) + livret d'exercices corrigés -  
CNDP/HATIER/F3 VIDEO, 1994/95
  - Géométrie 5° : 1 cassette vidéo (1h30) + livret interactif d'exercices corrigés -  
CNDP/HATIER/F3 VIDEO
  - Arithmétique, Algèbre 5° : 1 cassette vidéo (1h30) + livret interactif d'exercices corrigés -  
CNDP/HATIER/F3 VIDEO*Aime comme maths propose aux 11-13 ans de vérifier leurs connaissances en mathématiques et d'acquérir rapidement leur autonomie grâce à un contenu attrayant.  
(chaque cassette avec livret revient à 165F)*

### V - LE MATERIEL DE GEOMETRIE

**EC**

**Matériel PIERRON**

*Solides transparents que l'on peut remplir, assembler, manipuler ...*

*Valise collège contenant les solides du programme*

*Patrons de solides usuels en matière plastique ...*

*Sphère ardoisée ...*

Demander le catalogue qui contient une partie MATHS. Souvent ce catalogue se trouve chez nos collègues de Physique/Bio qui le reçoivent systématiquement chaque année, sinon, le demander par MINITEL : 3614 Code PIERRON.

**Carton**

*Pour fabriquer des solides, feuilles de carton de 0,6 mm d'épaisseur, de dimensions 87 cm \_ 70 cm.*

Rame de 100 feuilles - 400F -

Cartonnerie Réunionnaise - Zone industrielle ST PIERRE