

Contes des fées

Ce grimoire appartient à :

.....



Grimoire d'activités

Les trois
petits cochons

La section des adultes

Le grimoire en bref

Chaque chapitre propose des jeux, des bricolages et des expériences pour faire découvrir aux enfants les STEM : Sciences, Technologie, Ingénierie et Mathématiques. Avec **Alice**, on explore les mathématiques ; avec **Les 3 petits cochons**, l'ingénierie ; avec **Pinocchio**, la technologie (les robots et la programmation) ; avec **Le vilain petit canard**, les sciences du vivant (observer les animaux) ; et avec **Hansel et Gretel**, la physique et l'astronomie.

Le fil rouge : la règle **SI... ALORS...**

Les robots et les programmes suivent des règles en deux parties : **SI** une condition est vraie, **ALORS** on fait une action. Toutes les règles du grimoire sont écrites ainsi. Par exemple : « **SI** le nombre est impair, **ALORS** saute-le ! » L'enfant apprend à raisonner pas à pas, à vérifier une condition et à prévoir une conséquence : c'est la base de la logique, du code et de la démarche scientifique.

La démarche scientifique

Dans chaque expérience, l'enfant fait les premiers pas de la démarche scientifique :

- 1 **Se poser une question** à partir de l'histoire (« Faisons l'expérience ! »).
- 2 **Deviner** ce qui va se passer (« Devine d'abord »).
- 3 **Tester et observer** : avait-il deviné juste ?
- 4 **Émettre une hypothèse** pour expliquer ce qu'il a vu.
- 5 **Vérifier son idée** dans les réponses, à la fin du chapitre.

Se tromper fait partie du jeu

Se tromper fait partie de la démarche scientifique. Encouragez votre enfant à faire comme Cochette : quand son pont casse, elle ne se décourage pas. Elle teste, comprend ce qui n'a pas marché et recommence. Célébrez ses erreurs, puis aidez-le à en tirer des leçons :
« **Qu'est-ce que tu en apprends ? Comment vas-tu recommencer autrement ?** »

 **Impression** : A4, recto uniquement (certaines pages se découpent).

 **Vos réalisations** : envoyez-nous vos photos à info@podkid.be

Vous êtes enseignant ou enseignante ?

À la fin de chaque chapitre, vous trouverez les liens entre chaque activité et les référentiels du tronc commun de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

Les 3 petits cochons

☒ Histoire ☐ Jeu ☐ Expérience ☐ Bricolage

Tu te souviens ?

Cochette, Porcus et Verrat sont triplés. Porcus et Verrat croient tout ce que dit **LoupsMaxx**, un loup influenceur... même quand il raconte n'importe quoi ! Cochette, elle, vérifie. Quand son pont en bâtons de glace casse, elle ne se décourage pas : elle cherche pourquoi et recommence. Résultat : sa maison de briques résiste au souffle du loup.

Avec Cochette, construis comme une vraie ingénieure !



☒ Histoire ☒ Jeu 1 ☐ Expérience ☐ Bricolage

Les mots mêlés

Règles

10 mots sont cachés, ils peuvent être écrits horizontalement → ou verticalement ↓.
SI tu trouves un mot, **ALORS** entoure-le et coche-le !

O	I	U	B	E	S	A	L	L	N
I	L	R	R	R	S	C	O	E	I
S	R	T	I	N	V	O	U	I	R
T	T	N	Q	R	E	C	P	O	R
E	P	P	U	L	N	H	I	E	I
S	L	O	E	I	T	O	L	L	A
T	A	N	S	U	I	N	N	N	A
I	N	T	R	T	B	O	I	S	O
U	C	I	M	E	N	T	U	O	I
A	R	C	H	E	T	U	A	S	T

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| ☐ PONT | ☐ PLAN |
| ☐ ARCHE | ☐ TEST |
| ☐ BRIQUE | ☐ VENT |
| ☐ BOIS | ☐ LOUP |
| ☐ CIMENT | ☐ COCHON |

Vrai ou faux : qui résiste ?

Règles

SI la phrase est vraie, **ALORS** entoure VRAI. **SINON**, entoure FAUX.



Astuce : écoute l'épisode avant de jouer !

1. La maison en bois de Verrat est plus solide que la maison en briques de Cochette.

VRAI

FAUX

2. La cabane en bâtons de glace de Porcus s'envole au premier souffle du loup.

VRAI

FAUX

3. Verrat a raison : l'arche que Cochette construit pour sa porte n'est pas solide.

VRAI

FAUX

4. LoupsMaxx est un 20/10.

VRAI

FAUX

5. LoupsMaxx veut juste aider les petits cochons à devenir de vrais loups.

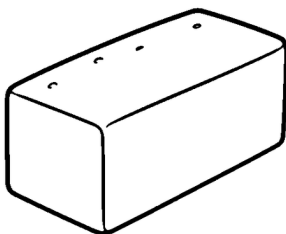
VRAI

FAUX

Classe les matériaux

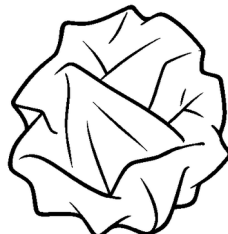
Règles

Écris un numéro sous chaque dessin : **1** = le plus fragile, **4** = le plus solide.



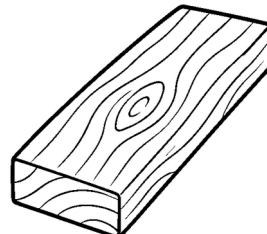
brique

n°



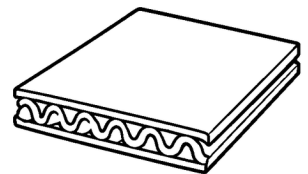
mouchoir

n°



planche

n°



carton

n°

Le pont de papier

Tu te souviens ? Au début de l'épisode des Trois petits cochons, Cochette construit un pont en bâtons de glace pendant que ses frères se disputent. Construis un pont comme Cochette !

Il te faut

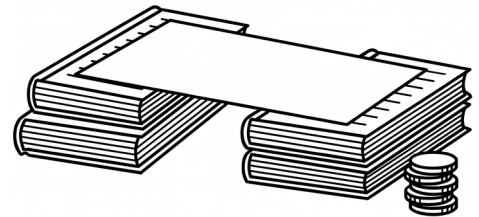


une feuille de papier
2 piles de livres
des pièces de monnaie

Les étapes de l'expérience

- 1 Place les 2 piles de livres à 15 ou 20 cm l'une de l'autre. Pose la feuille entre les deux.

Tadam ! Ton pont est prêt.



- 2 **Devine** combien de pièces pourra porter ton pont : pièces

- 3 Pose des pièces au milieu de la feuille, une par une. Observe ce qui se passe.



SI ton pont casse, **ALORS** ce n'est pas grave : comme Cochette, en ingénierie, on apprend de ses erreurs !

Combien de pièces ton pont a-t-il supportées ? pièces

- 4 **Émets une hypothèse** : qu'est-ce qui pourrait, selon toi, rendre ton pont plus solide ?

5

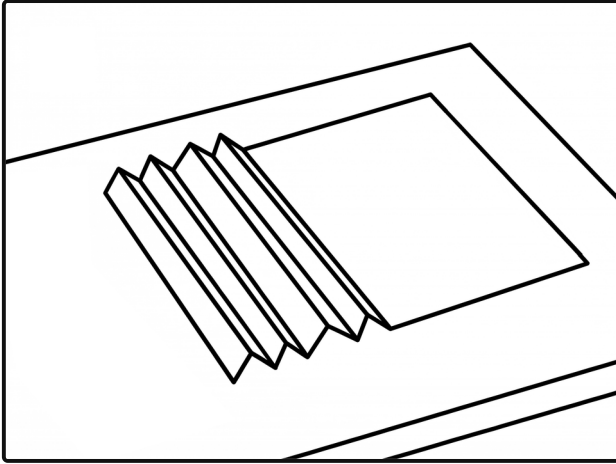
Regarde la page suivante pour tester l'idée de Cochette !



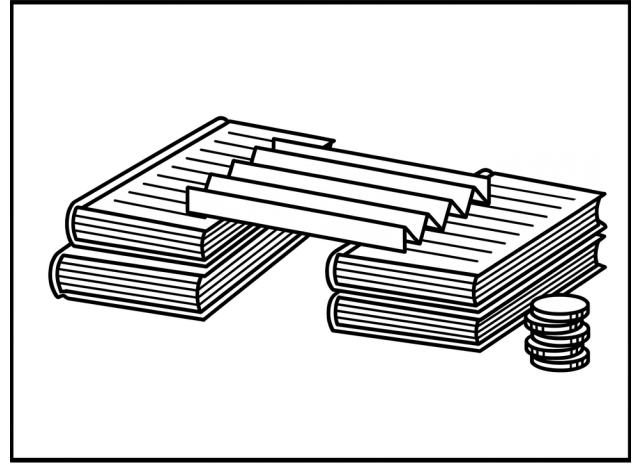
Le pont de papier · suite

Voici l'idée de Cochette.

Les étapes de l'expérience



- ⑥ Plie la feuille en accordéon.



- ⑦ Pose-la entre les 2 piles de livres : les plis vont d'une pile à l'autre.

- ⑧ **Devine** combien de pièces pourra porter ton pont : pièces

- ⑨ Pose des pièces au milieu de la feuille, une par une. Observe ce qui se passe.
Combien de pièces ton pont a-t-il supportées ? pièces

- ⑩ **Conclusion** : selon toi, quel pont est le plus solide ? Pourquoi ?

.....

.....

.....

Tu veux savoir ? Va voir dans les réponses, à la fin du chapitre !

La maison de Cochette

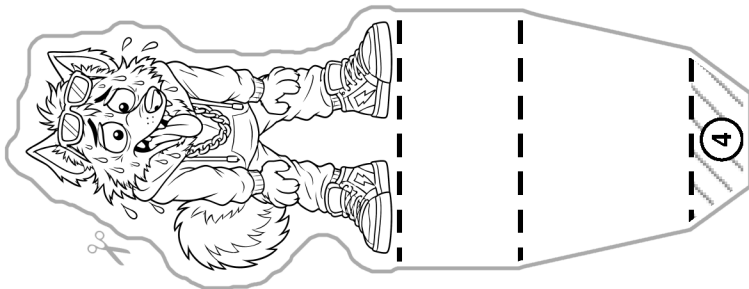
Règles

Trait plein : découpe.

Pointillés : plie.

Hachures : colle.

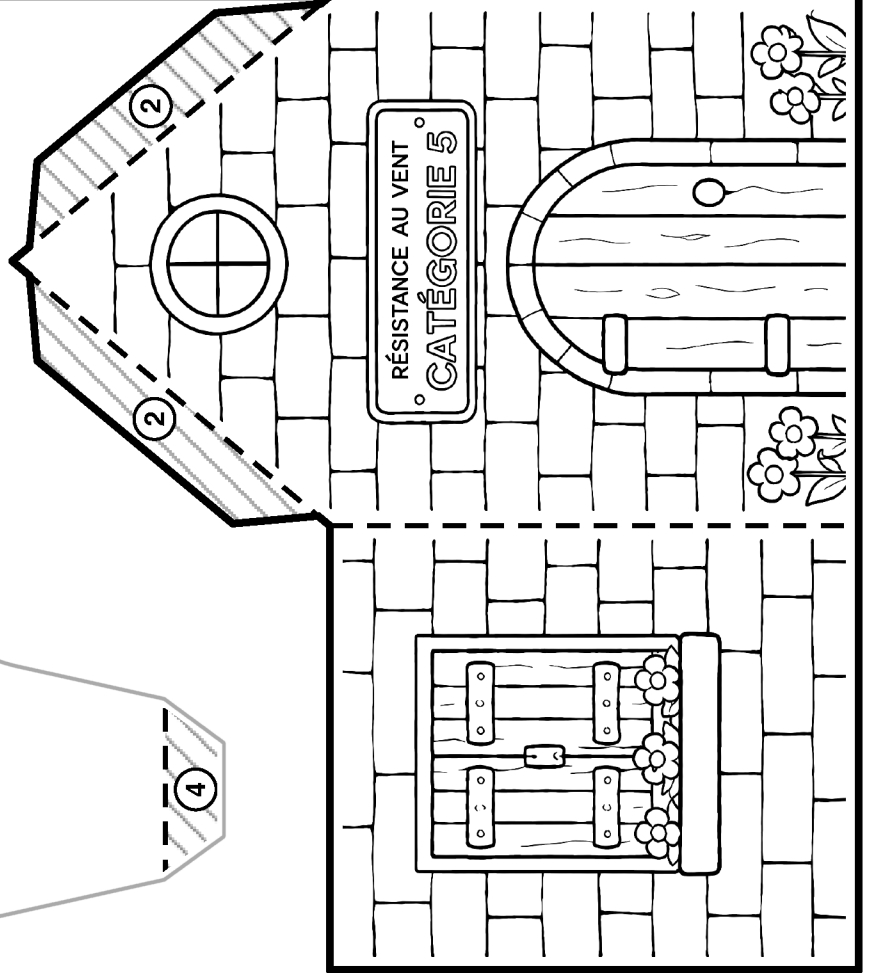
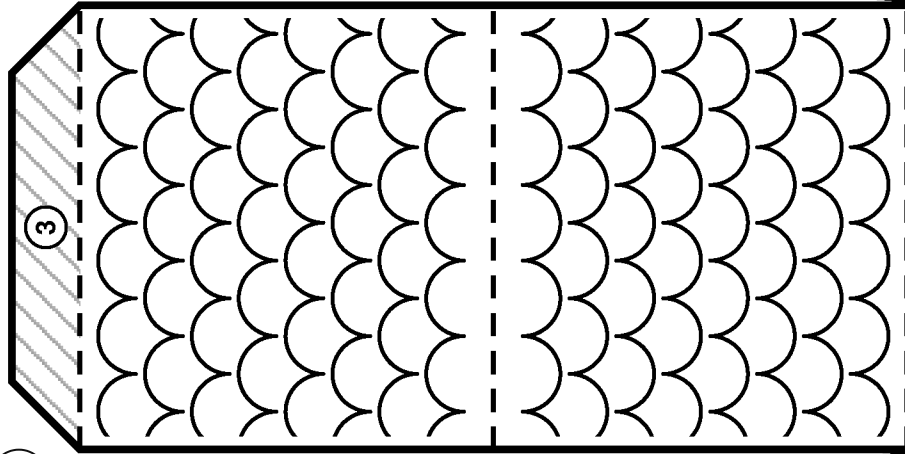
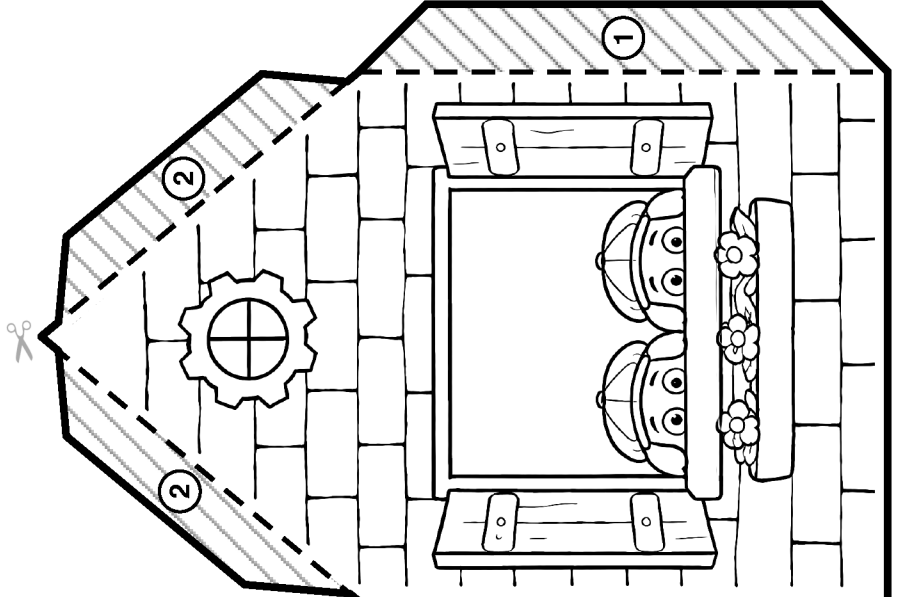
Les languettes se collent à l'intérieur. **SI** tu en vois une à la fin, **ALORS** elle est collée du mauvais côté !



Les étapes du bricolage

- 1 Colorie, puis découpe.
- 2 Plie tous les pointillés.
- 3 Colle la languette ① : les murs se ferment.
- 4 Colle les languettes ② et ③, puis rabats le toit.
- 5 LoupsMaxx : plie son pied en triangle et colle la languette ④ derrière lui.

Défi : souffle sur la maison comme LoupsMaxx. Elle tient ?

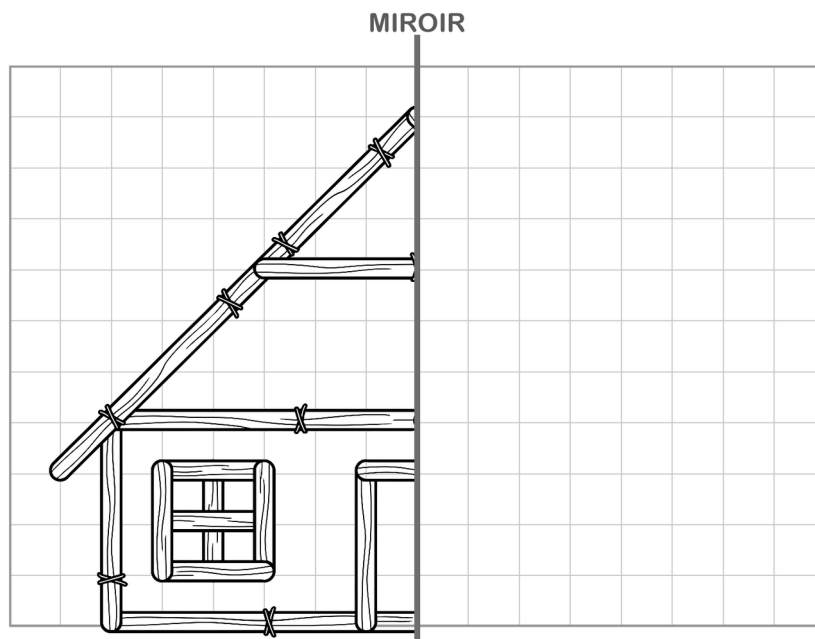


La cabane de Porcus en miroir

Les ingénieurs dessinent souvent des constructions symétriques : le poids est réparti de la même façon des deux côtés. Mais une belle forme ne suffit pas : les bâtons de glace restent trop légers contre le souffle du loup !

Règles

Dessine l'autre moitié de la cabane, comme dans un miroir.
Compte les carreaux pour placer chaque bâton.



Mary Jackson

Portrait de scientifique



Pays
États-Unis

Métier
Ingénieure à la NASA

Années
1921 – 2005

Super-pouvoir
Tester une construction contre le vent

Elle travaillait dans une soufflerie : une machine qui souffle un vent très fort sur des maquettes d'avions. Comme le loup qui souffle sur les maisons !

Pour devenir ingénieure, elle devait suivre des cours dans une école réservée aux Blancs. Elle a obtenu une permission spéciale.

En 1958, elle est devenue la première ingénieure noire de la NASA.

Les réponses

Chapitre 2 · Les 3 petits cochons

Cherche la bulle de ton jeu. ? la question ✓ la réponse ----- question suivante

Jeu 1 Les mots mêlés

p. 13

? Trouve les 10 mots cachés.

✓ **PONT · PLAN · ARCHE · BRIQUE · BOIS · CIMENT · TEST · VENT · LOUP · COCHON**

O	I	U	B	E	S	A	L	L	N
I	L	R	R	R	S	C	O	E	I
S	R	T	I	N	V	O	U	I	R
T	T	N	Q	R	E	C	P	O	R
E	P	P	U	L	N	H	I	E	I
S	L	O	E	I	T	O	L	L	A
T	A	N	S	U	I	N	N	N	A
I	N	T	R	T	B	O	I	S	O
U	C	I	M	E	N	T	U	O	I
A	R	C	H	E	T	U	A	S	T

Jeu 2 Vrai ou faux : qui résiste ?

p. 14

? 1. La maison en bois de Verrat est plus solide que la maison en briques de Cochette.

✓ **FAUX**

La maison de Verrat explose au 2e souffle. Celle de Cochette ne tremble même pas : la brique résiste mieux que le bois.

? 2. La cabane en bâtons de glace de Porcus s'envole au premier souffle du loup.

✓ **VRAI**

Les bâtons de glace sont légers. Le souffle du loup les emporte.

? 3. Verrat a raison : l'arche que Cochette construit pour sa porte n'est pas solide.

✓ **FAUX**

L'arche est une forme très solide. Elle répartit le poids sur les deux côtés de la porte.

? 4. LoupsMaxx est un 20/10.

✓ **FAUX**

C'est impossible ! Une note sur 10 ne peut pas dépasser 10. Cochette le dit : « C'est pas possible 20/10. »

? 5. LoupsMaxx veut juste aider les petits cochons à devenir de vrais loups.

✓ **FAUX**

C'est une fausse information. LoupsMaxx veut les manger !

Jeu 3 Classe les matériaux

p. 14

? Range du moins solide au plus solide.

✓ **mouchoir 1 · carton 2 · planche 3 · brique 4**

Expérience 1 Le pont de papier

p. 15

? Quel pont est le plus solide ?

✓ **Le pont en accordéon !**

Il porte beaucoup plus de pièces que le pont à plat.

? Pourquoi ?

✓ **Ce n'est pas le papier qui change, c'est la forme !**

Les plis font comme des petits murs debout : ils empêchent la feuille de se plier sous le poids.

SI la feuille est pliée en accordéon, **ALORS** elle porte beaucoup plus de pièces.

? Ton premier pont a cassé ?

✓ **Bravo !**

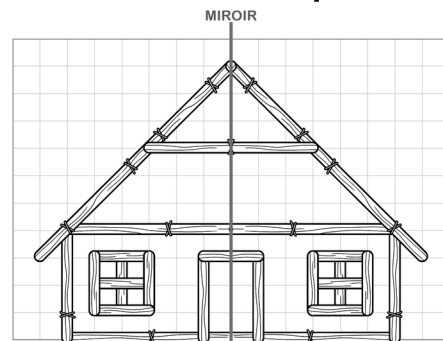
C'est grâce à cet échec que tu as cherché une forme plus solide. Les ingénieurs font pareil !

Jeu 4 La cabane de Porcus en miroir

p. 18

? Dessine l'autre moitié de la cabane.

✓ **Voici la cabane complète :**



Liens avec le programme

Liens avec les référentiels du tronc commun de la Fédération Wallonie-Bruxelles (2022).

Activité	Année · Référentiel	Ce que dit le référentiel
Les mots mêlés	P1 · Français	« Identifier les mots en appliquant de manière flexible ces trois stratégies : par décodage ; par reconnaissance immédiate ; par analogie. » (p. 44)
Classe les matériaux	P2 · Sciences	« Observer des solides donnés dans le but de les caractériser (ex. : ne change pas de forme lorsqu'on le transvase, dur, cassant, pliable...). » (p. 37)
Vrai ou faux : qui résiste ?	P1 · Français	« Manifester sa compréhension d'un message entendu [...] En répondant à des questions ou en produisant un dessin, une phrase ou une action [...] » (p. 49)
Le pont de papier	P1 · Sciences	« Décrire et expliquer une situation expérimentale vécue dans laquelle le mouvement d'un objet est modifié ou la forme d'un objet changée. » (p. 32)
La maison de Cochette	P5 · Mathématiques	« Construire un cube ou un parallélépipède rectangle à partir d'un développement tracé. » (p. 80)
La cabane de Porcus en miroir	P3 · Mathématiques	« Tracer dans un quadrillage, selon l'axe de symétrie donné, l'image d'une figure. » (p. 51)
Portrait de Mary Jackson	visée 4 · Sciences	« [...] orienter sa carrière professionnelle uniquement en fonction de son propre choix et ce, sans restriction liée au genre ou à l'origine » (p. 25)

Ce grimoire et les épisodes Alice, Les 3 petits cochons, Pinocchio, Le vilain petit canard et Hansel et Gretel ont été réalisés grâce au soutien du Fonds Ernest Solvay, géré par la Fondation Roi Baudouin. En partenariat avec la MAC de Liège.

Ce grimoire a été créé grâce à la bonne collaboration entre des humains et des machines. Les humains : l'équipe de Cast'Art Studio, qui l'a imaginé et fait avec amour, et Bojana, qui a dessiné les personnages. Les machines : des outils d'édition (vidéo, photo, mise en page) et de génération par intelligence artificielle (IA).

**FONDS
ERNEST
SOLVAY**

Hosted by
King Baudouin Foundation



Cast'Art Studio