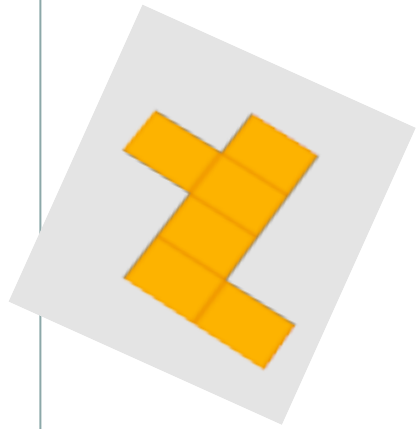
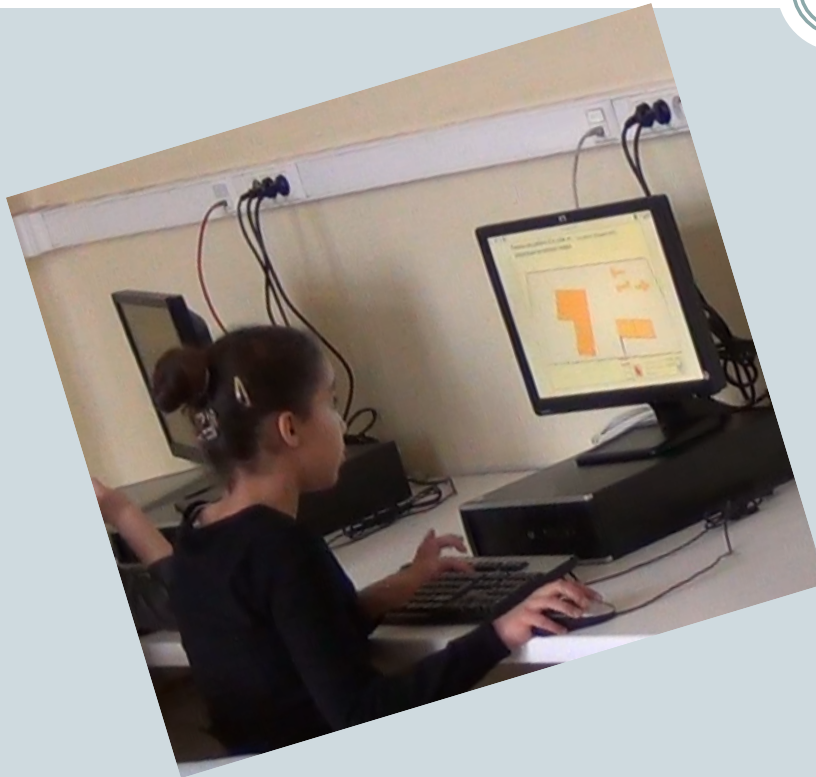




Des patrons de cube



ANNE CALPE
JEAN-PIERRE RABATEL
JEAN-FRANÇOIS ZUCCHETTA



Activité



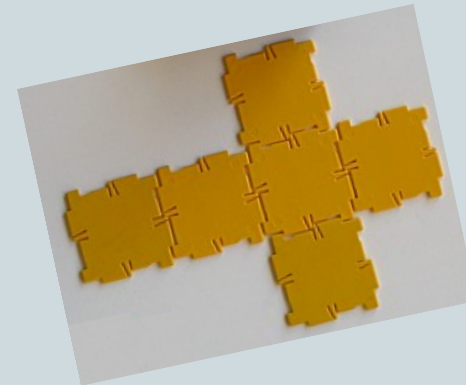
- Objectif :
Retrouver les 11 patrons du cube
- Modalité

- En commun : le patron d'un solide
- En demi-groupe

Groupe 1

1. Utilisation du cahier (recherche)
2. Travail sur feuille quadrillée avec des polydrons

- Mise en commun



Groupe 2

1. Travail sur feuille quadrillée avec des polydrons
2. Utilisation du cahier (validation)

Cahier



- Principe

- La validation de la réponse doit se faire par le logiciel.
- Comment valider un patron de façon « autonome ».

- Idée

1	2	2^2	2^3
0	0	1	0
2^4	2^5	2^6	2^7
1	1	1	1
2^8	2^9	2^{10}	2^{11}
0	0	1	0

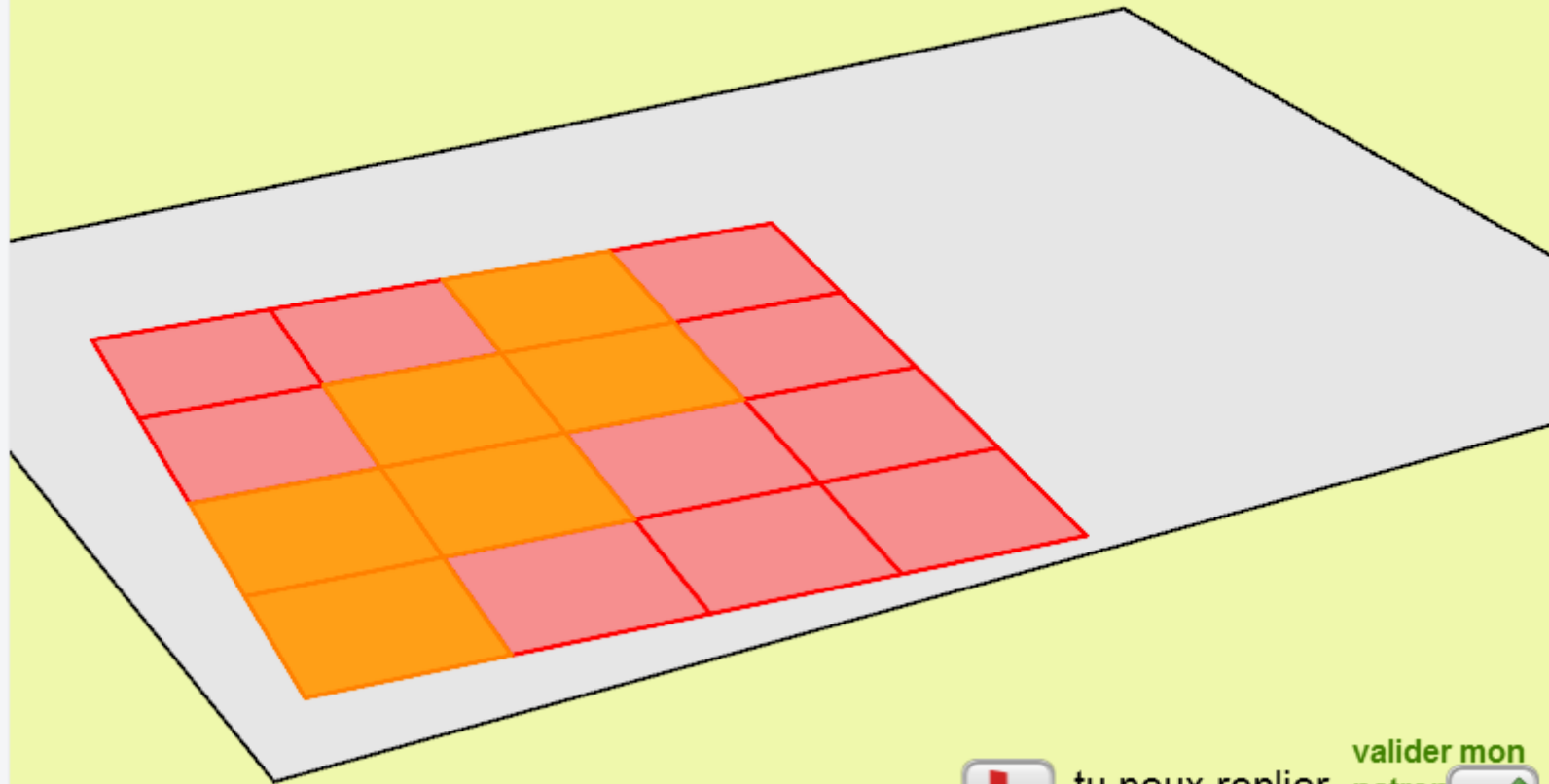
Le patron correspond à : $2^2+2^4+2^5+2^6+2^7+2^{10}= 1268$

Cahier



Dessine des patrons d'un cube en cliquant sur les carreaux rouges.

Ton patron s'affiche en jaune.



tu peux replier
ton patron jaune

valider mon
patron

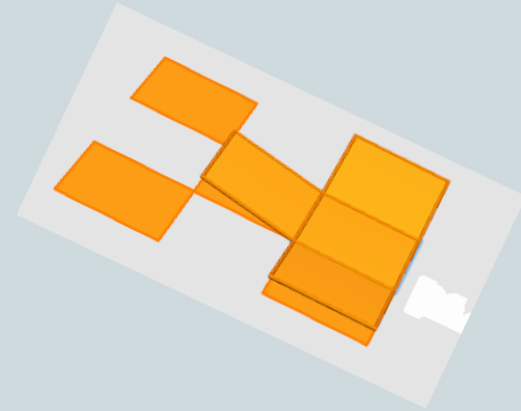


Cahier –les rétroactions



Avant la validation :

- Pliage du « patron »
 - L'icône 
 - Cette fonctionnalité n'est valable que si les faces sont bien « accrochées »

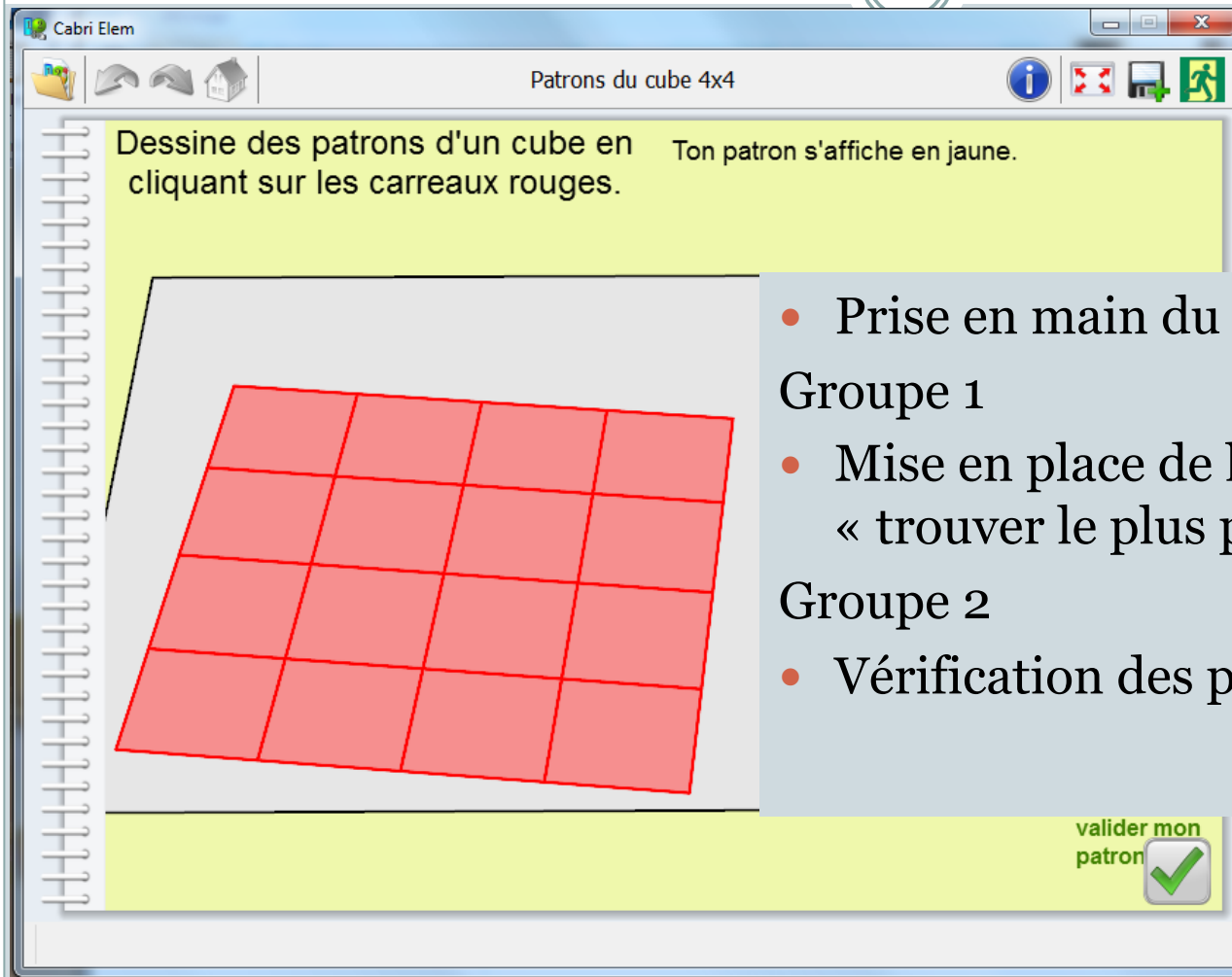


Après la validation :

- La rétroaction se fait sur le nombre de faces
 - Es-tu sûr d'avoir assez de carrés (faces) ?
 - Il y en a pas un peu trop ?

Remarque : Il faut faire attention aux messages (ils doivent rester visible, lisible et compréhensible par les élèves)

Cahier – avec les élèves



- Prise en main du logiciel

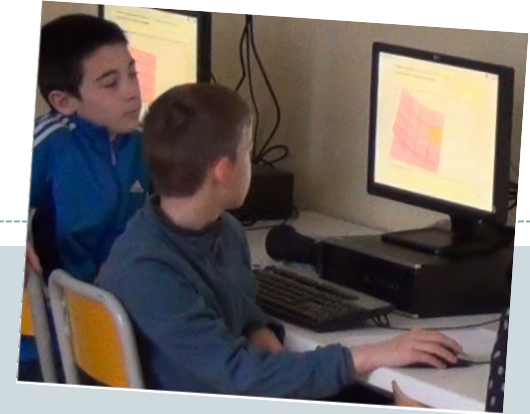
Groupe 1

- Mise en place de l'enjeu (problème) :
« trouver le plus possible de patrons »

Groupe 2

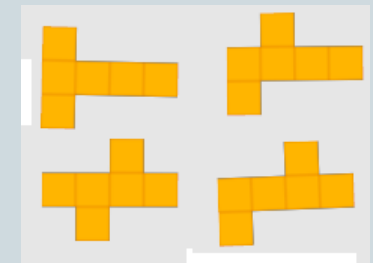
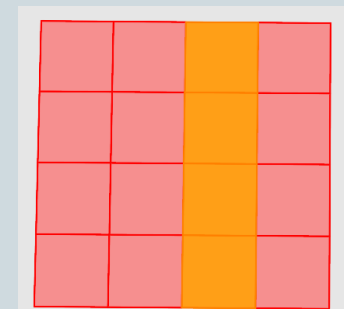
- Vérification des productions sur papier

Cahier – groupe 1



Le patron prototypique : croix latine Un élève observé

- Part de la croix latine (en particulier de la barre de 4 carrés) et ajuste les deux autres carrés
- Fait d'autres essais au hasard. Les rétroactions qui s'appuient sur le nombre de faces sont prises en considération qu'en fin d'activité.
- Ne reconnaît pas les patrons symétriques a priori (sauf quand la rétroaction l'indique)
- Essaie de trouver différents patrons (voir un nouveau dessin)
- N'évoque pas le patron ci-contre



Cahier – groupe 2



Les élèves ont la fiche quadrillée avec les modèles.

ils vérifient et complètent la liste.

- Les patrons symétriques sont mis en évidence par le logiciel (tu as déjà dessiné le patron)
- Le patron ci-contre est testé (il ne rentre pas dans la grille). Cela embête les élèves ...
- La recherche de nouveaux patrons est engagée

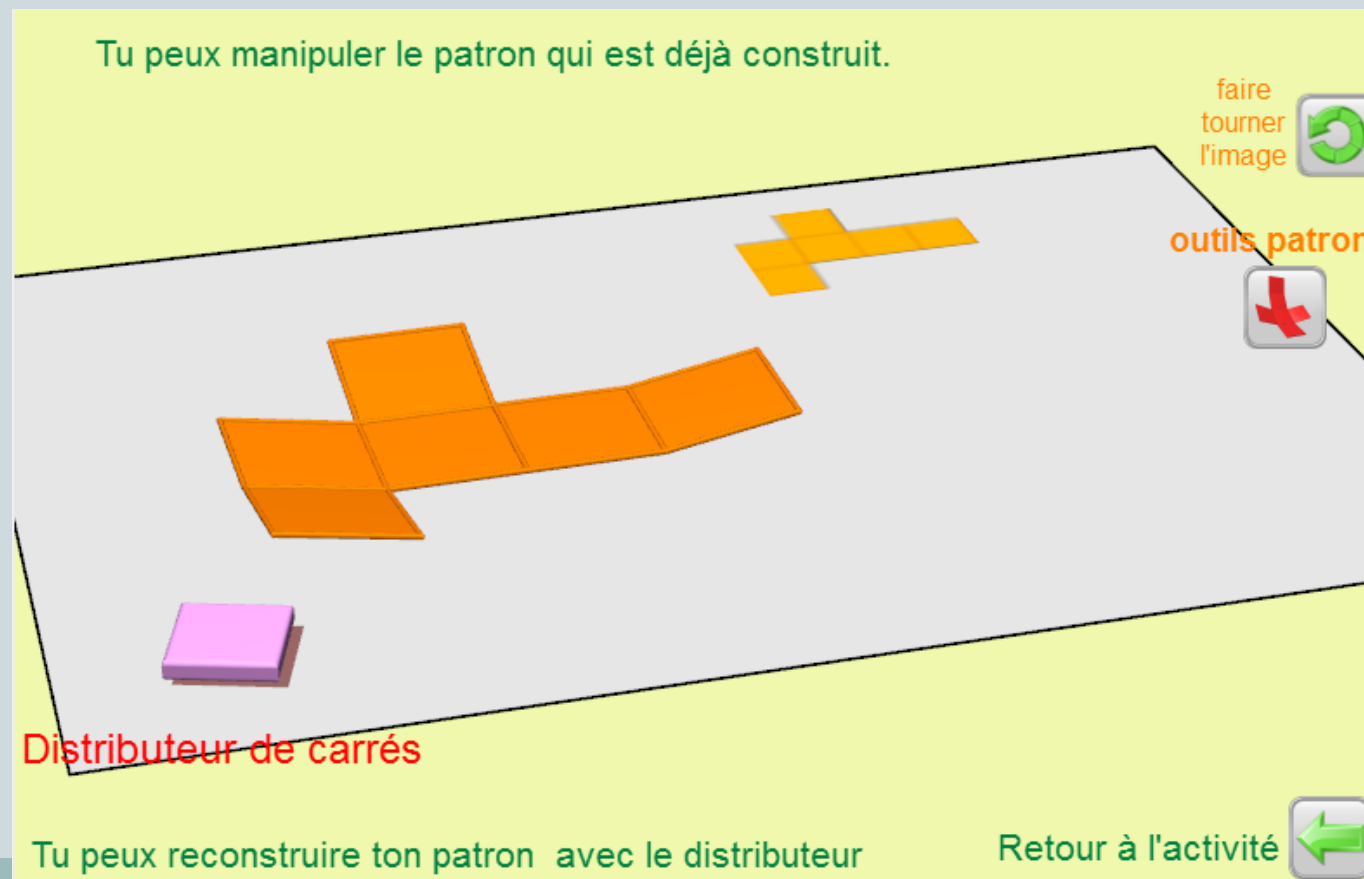


Constat : (cahier – papier ou papier – cahier) influence l'objectif

Page d'aide



Un patron « juste » peut-être reconstruit avec une page appropriée en cliquant l'image



Les perspectives ...



- Les rétroactions
 - Quelles sont leurs natures, leurs formes ?
Par exemple ici elles précisent le nombres de faces
- Le onzième patron
 - Comment intégrer ce patron ?
- L'apprentissage
 - Comment mettre en avant les caractéristiques d'un patron. Il faudrait des hexaminos contre-exemples ...
- Les + du cahier
 - ...
- Le rôle du professeur
 - Quelles sont ses interventions.

