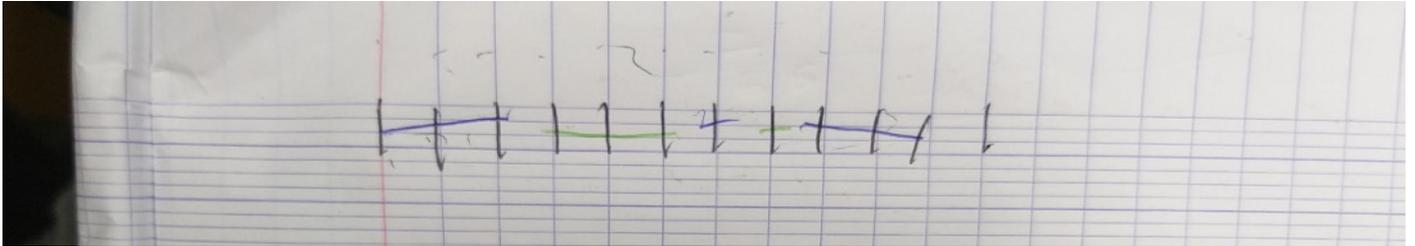


JEU DE NIM

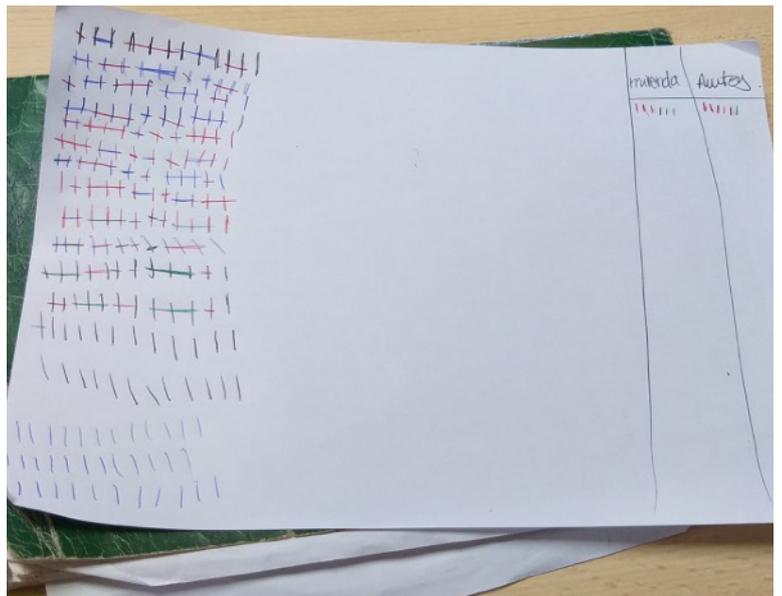
Règles du jeu

Il s'agit d'un jeu pour deux participants. On dispose d'un nombre de bâtons choisi au départ. Chaque joueur prend à tour de rôle 1, 2 ou 3 bâtons. Le joueur qui prend le dernier bâton a perdu.



1ère phase : Jouons avec 12 bâtons

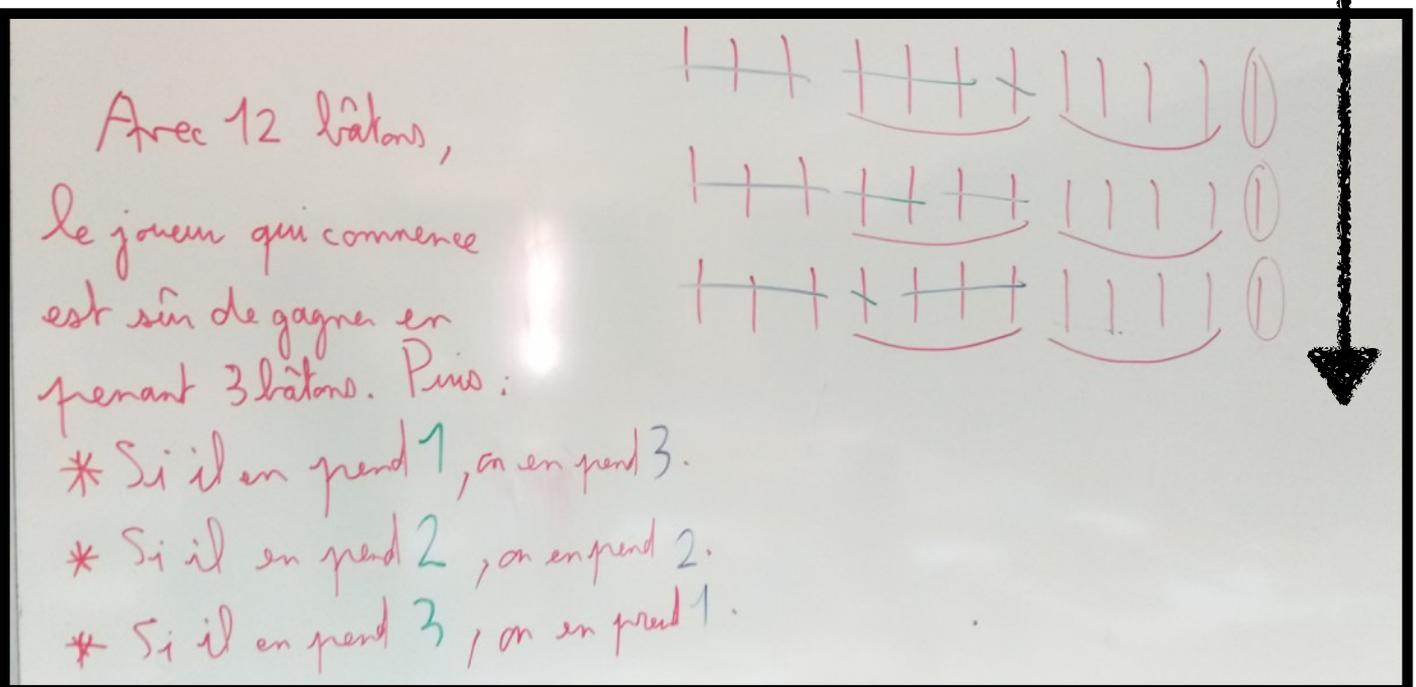
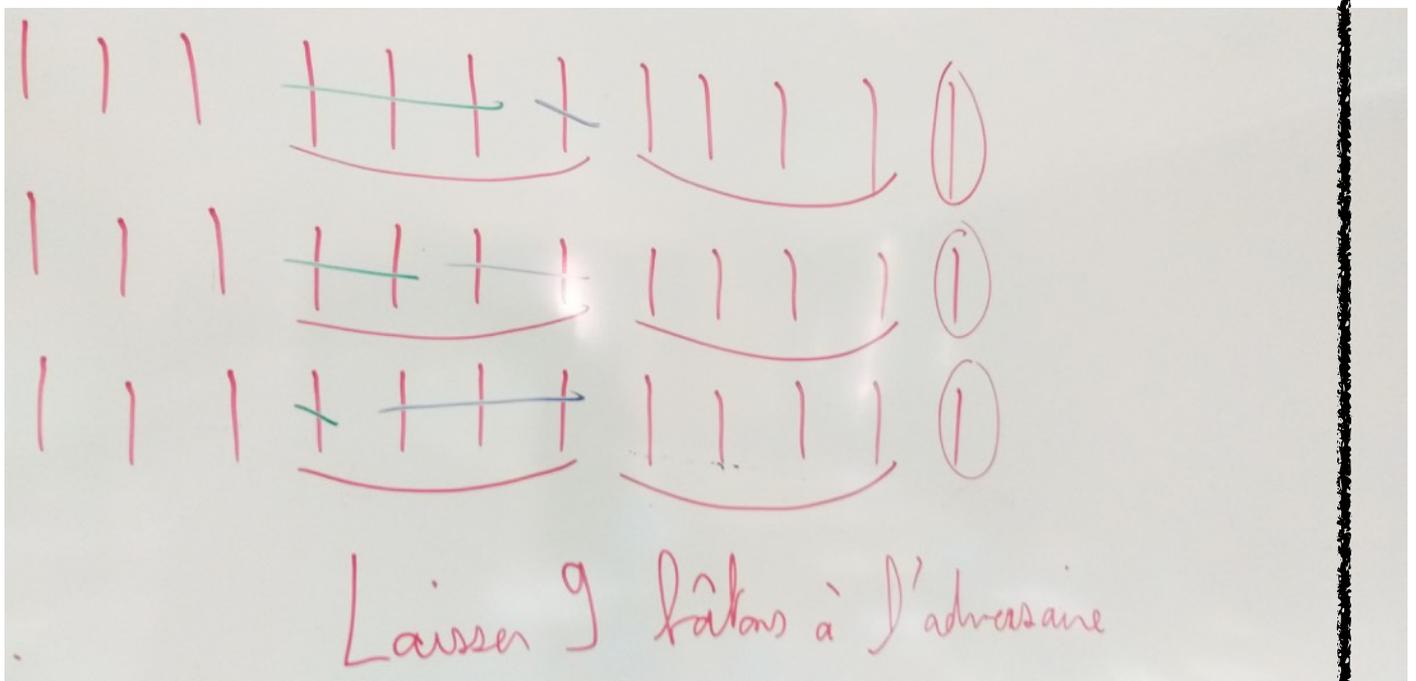
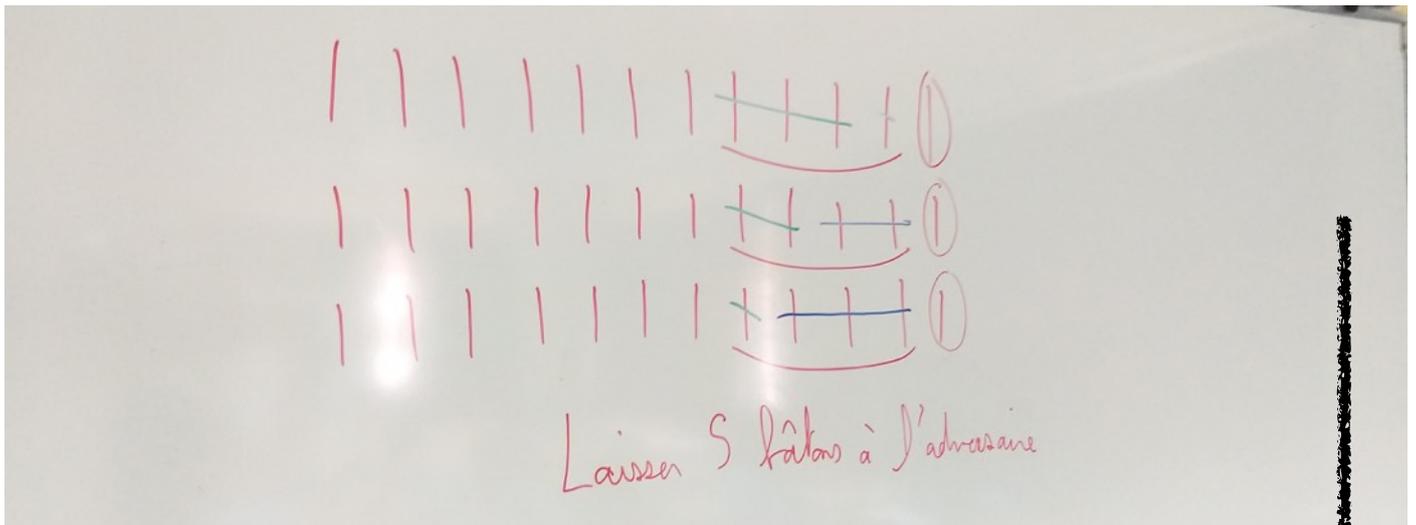
Effectuer avec un camarade plusieurs parties, en prenant 12 bâtons au départ. A chaque partie, changer le joueur qui commence.



Exemples de productions d'élèves

JEU DE NIM

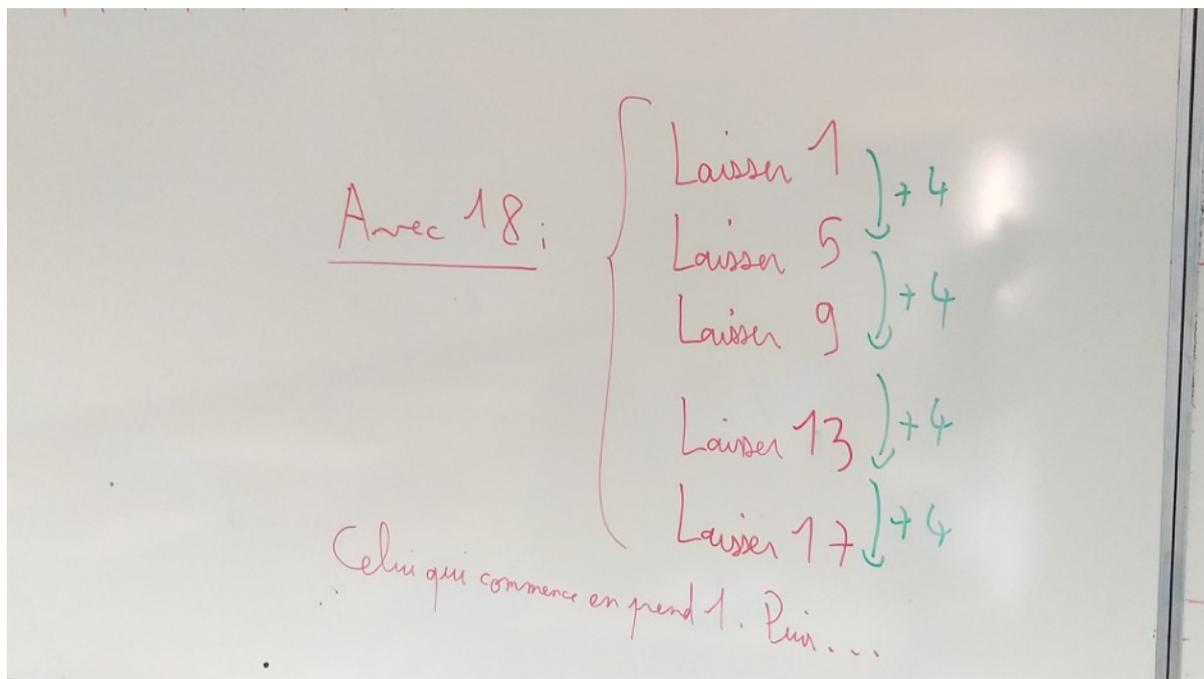
2^{ème} phase : Recherche d'une stratégie - Mise en commun



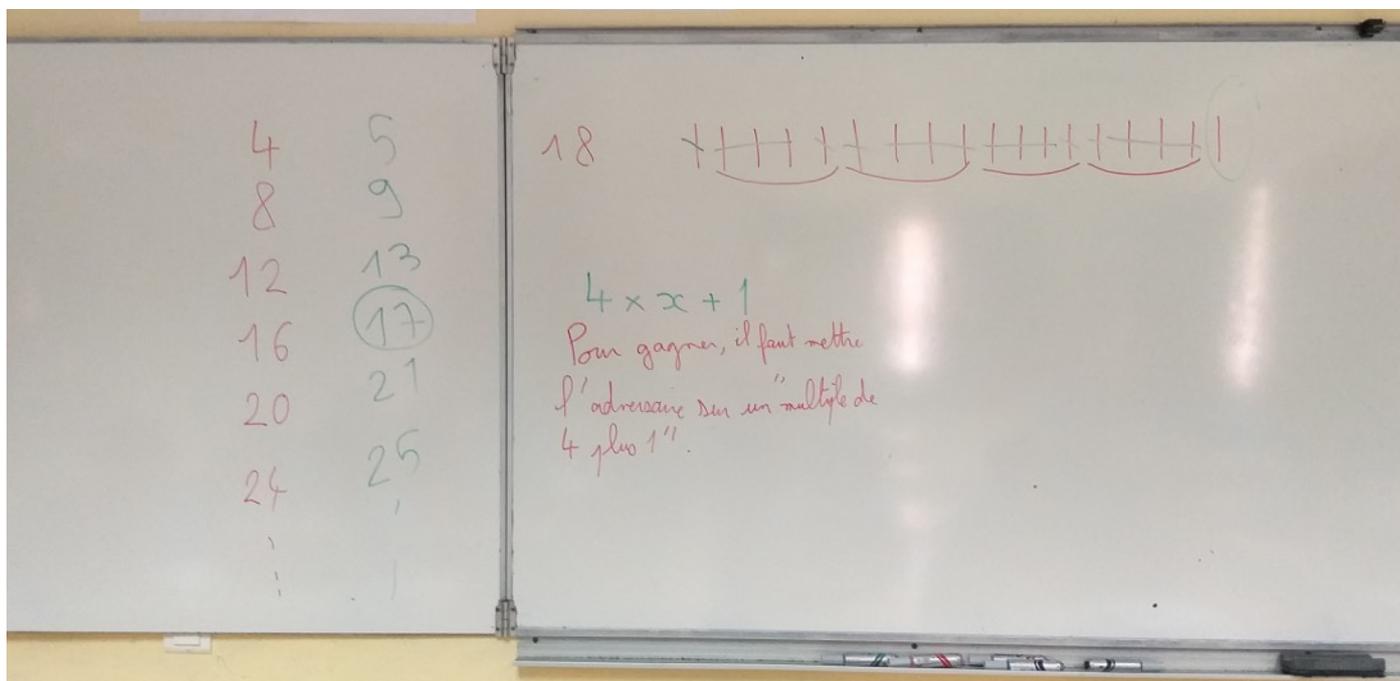
JEU DE NIM

3^{ème} phase : Jouons avec 18 bâtons

Effectuer avec un camarade plusieurs parties, en prenant 18 bâtons au départ. A chaque partie, changer le joueur qui commence. Rechercher une stratégie gagnante.



Recherche de stratégie gagnante par des 5^{ème}



Recherche de stratégie gagnante par des 3^{ème}

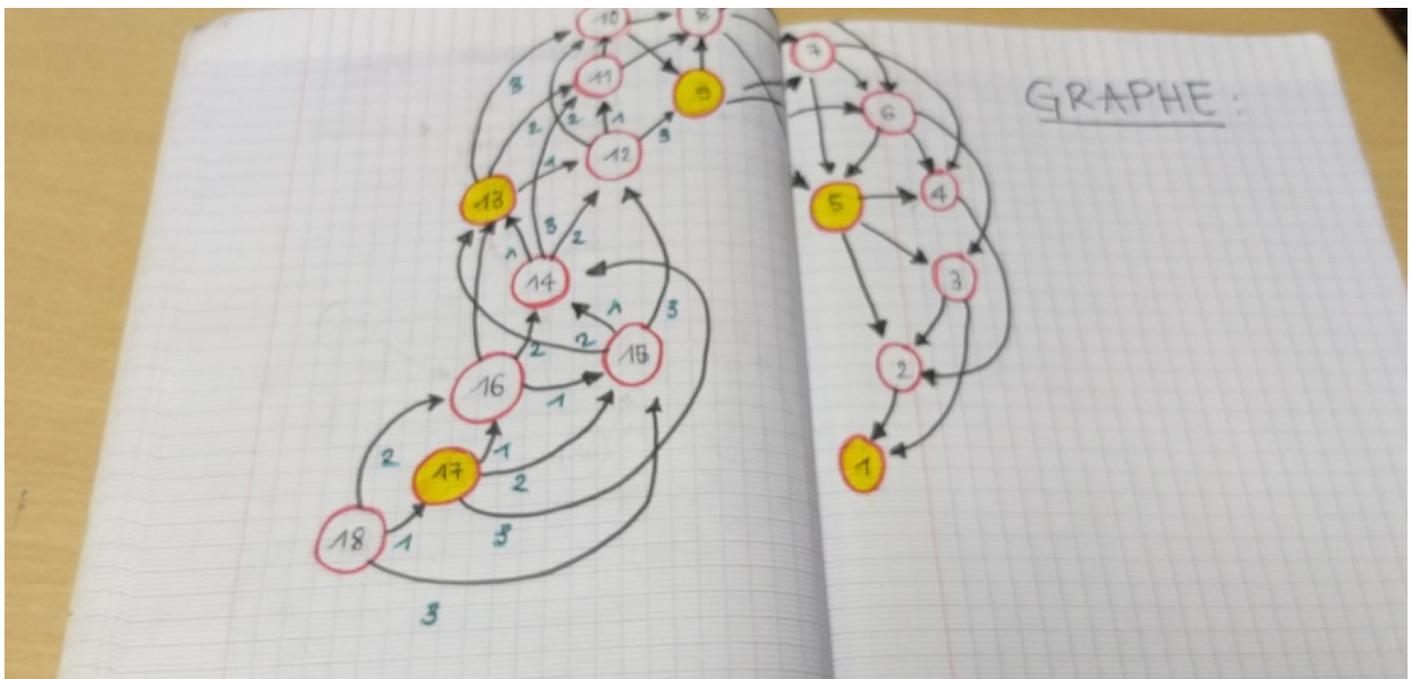
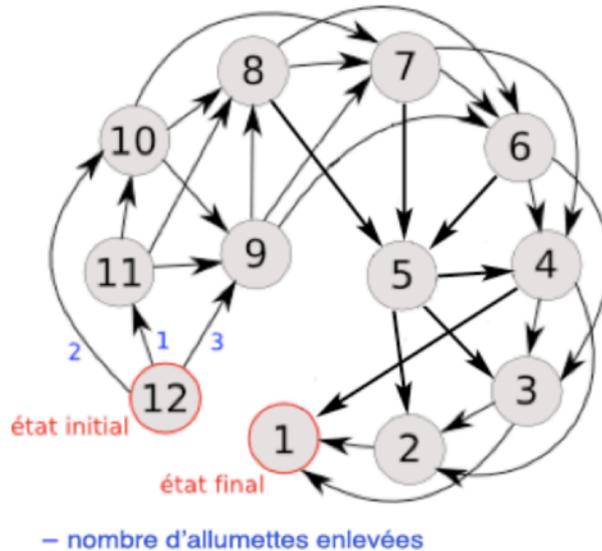
JEU DE NIM

4^{ème} phase : A quelle condition le joueur qui commence n'est pas sûr de gagner ?

Des élèves (4^{ème} / 3^{ème}) voient qu'un joueur qui commence ne peut pas appliquer la stratégie précédente si le nombre de bâtons est de la forme « $4k + 1$ ».

5^{ème} phase : Des graphes

A partir d'un exemple de graphe pour 12 bâtons, réaliser un graphe pour 18 bâtons.



Graphe pour 18 bâtons par une élève de 3^{ème}