

Définition :

Une année **bissexile** est une année possédant un jour de plus, donc 366, au lieu des 365 habituels, arbitrairement fixé au 29 février.

Principe de l'année bissexile

La règle suivante a été instaurée en 1582 par le calendrier grégorien. Elle rattrape en partie la différence entre le nombre de jours du calendrier et le nombre de jours réels, qui est de 365,2422 jours.

Elle consiste à ajouter un jour toutes les années dont la valeur répond à l'une des conditions suivantes :

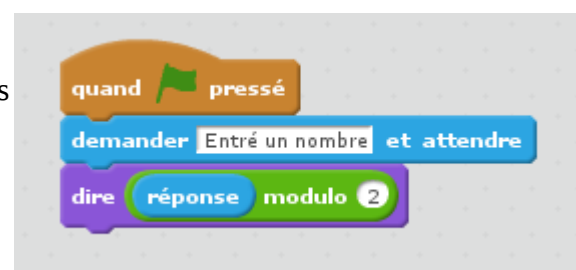
- multiple de 4 mais pas de 100 ;
- multiple de 400.

Ainsi, 1700, 1800 et 1900 n'étaient pas bissexiles (divisibles par 100) mais 1600 et 2000 étaient bissexiles (divisibles par 400).

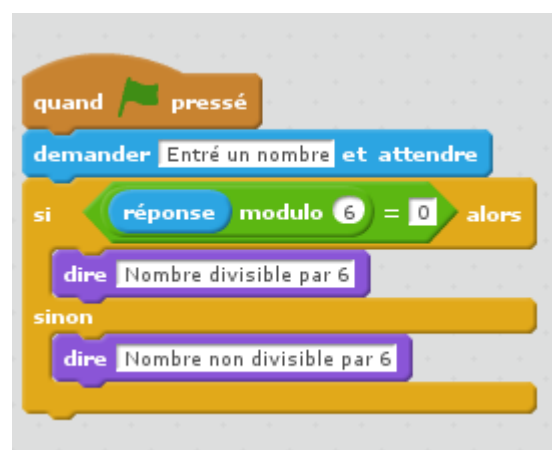
Objectifs

- Travail sur la division euclidienne découverte de l'instruction modulo
- Travail sur les tests imbriqués lors d'une programmation « naïve »
- Travail sur les connecteurs logiques
- Travail sur la boucle Tant que, la séance peut être l'occasion de découvrir cette instruction

On pourra fournir aux élèves le script ci-contre et demander aux élèves par essais successifs d'expliquer l'instruction modulo. Dans un second temps on peut demander aux élèves d'écrire un script qui permet de tester si un nombre est divisible par 6.

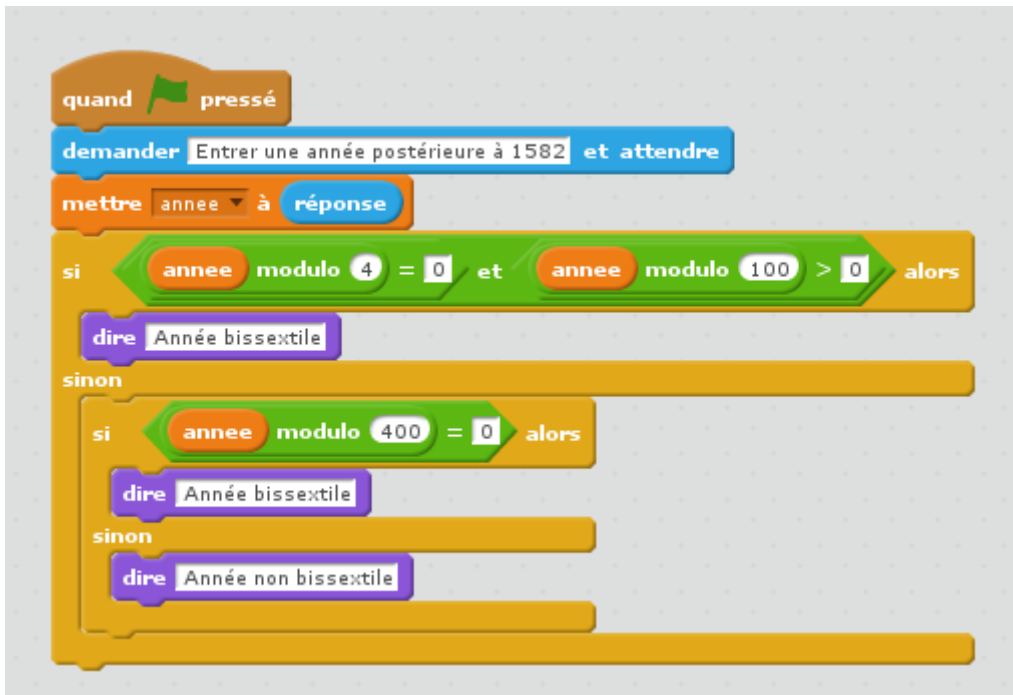


Le professeur aura préparé ce script pour aider les élèves en difficulté, il pourra leur demander de s'en inspirer, pour répondre au problème.

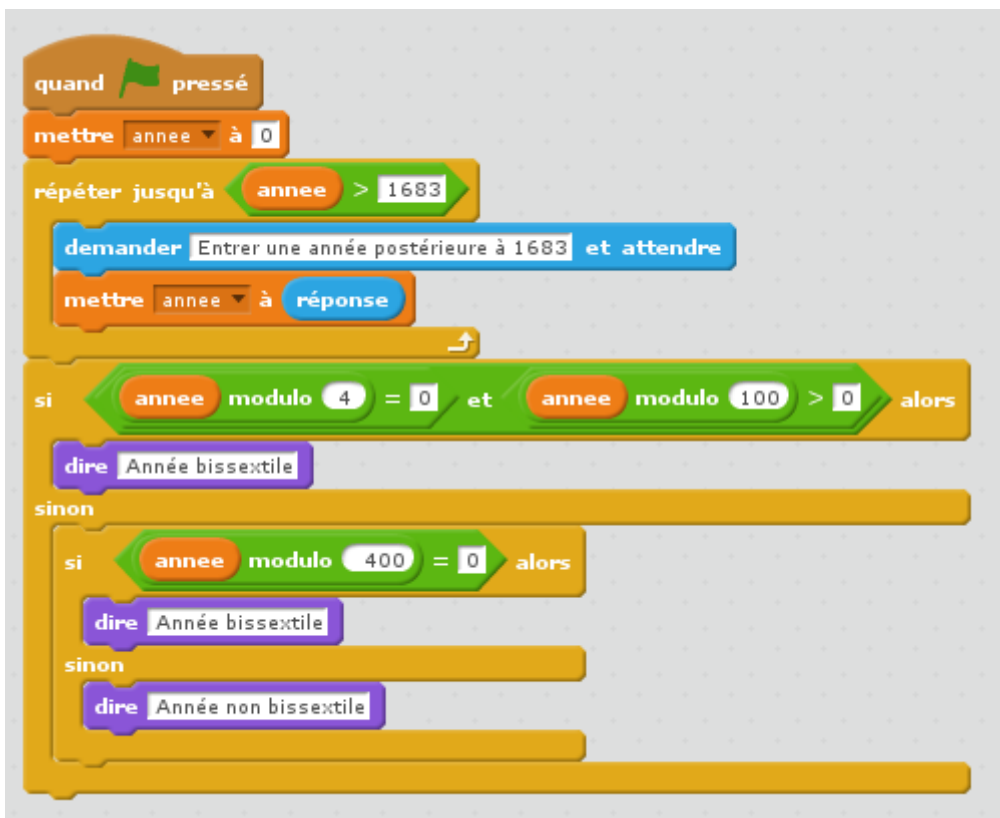


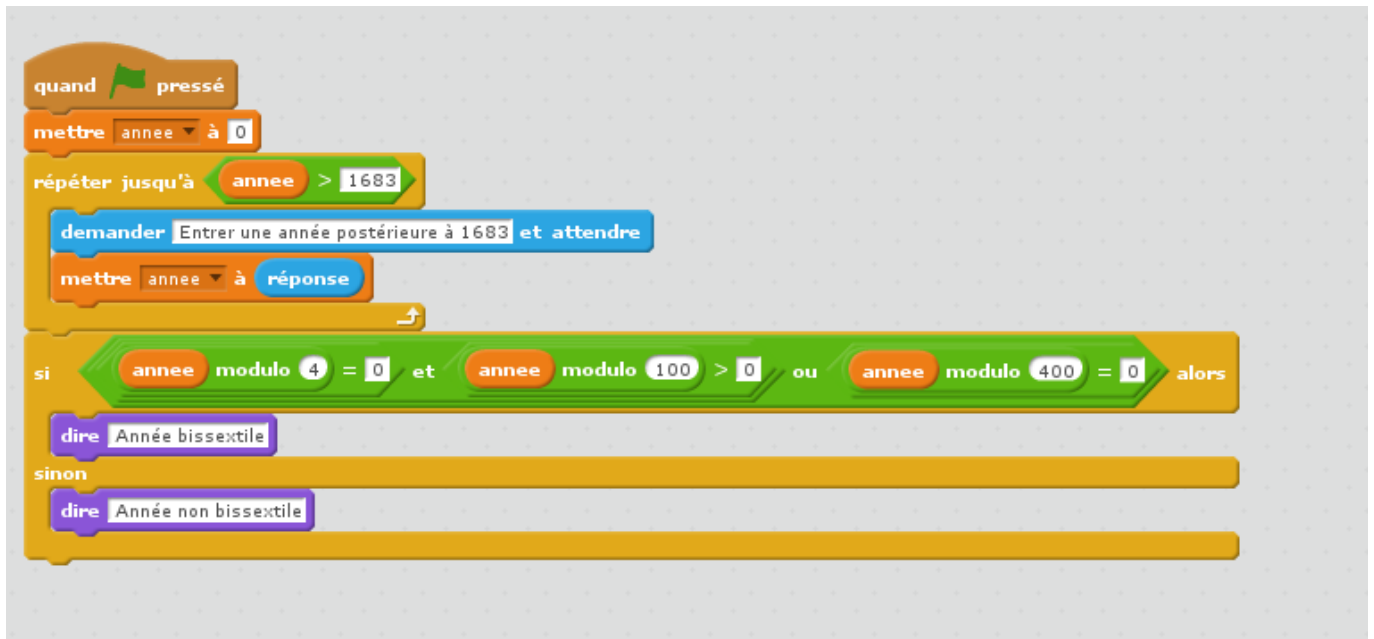
On peut espérer obtenir ce premier script. Il offre la possibilité de travailler sur :

- les connecteurs logiques et/ou afin d'être amélioré
- la boucle tant que qui peut être introduite ici pour la première fois, en faisant remarquer qu'il faut s'assurer que la valeur entrée est supérieure à 1582.



Après le travail sur la boucle tant que





Après le travail sur et/ou