

# TI-Concours 2017

## Épreuve n°1

\*\*\*

STV contre les technolapins



Source : [https://media.meltybuzz.fr/article-1059322-ajust\\_930/dj-bunny-beatz.jpg](https://media.meltybuzz.fr/article-1059322-ajust_930/dj-bunny-beatz.jpg)

Attention : ce sujet comporte quatre pages.

# Avant-propos

Vous avez jusqu'au 30/04/2017 23h59 (UTC+2) pour envoyer votre production à l'adresse [info@tiplanet.org](mailto:info@tiplanet.org). Vous mettrez l'intitulé de l'épreuve (TI-Concours 2017, Épreuve n°1) en objet, et dans le corps du message vous indiquerez nom, prénom, adresse postale complète, et la calculatrice sur laquelle vos programmes ont été codés. N'oubliez pas de joindre votre production, qui sera envoyée sous la forme d'une archive ZIP ou RAR, dont le nom sera votre nom de famille en majuscules sans accents, suivi d'un espace et du caractère « 1 ». Cette archive contiendra l'ensemble des programmes que vous aurez écrits pour cette épreuve (et rien de plus).

Vous pouvez mettre à jour votre production autant de fois que vous le souhaitez, en envoyant à chaque fois un courriel comme indiqué ci-dessus. Nous ne tiendrons compte que de la dernière production reçue dans les délais.

Pour ce sujet, le programme principal aura le nom suivant : les 5 premières lettres de votre nom de famille, toutes attachées et sans accent, suivi du caractère « 1 ». Ainsi, si votre nom de famille est De Périgny, votre programme principal aura pour nom « DEPER1 ». En procédant ainsi, vous limitez le risque que deux programmes s'appellent pareil. Si malgré cela vous vous rendez compte que quelqu'un d'autre dont les cinq premières lettres du nom sont les mêmes que les vôtres participe, ne vous en souciez pas, nous nous occuperons du problème.

Pour cette épreuve, les sous-programmes sont autorisés : leurs noms doivent être composés des six mêmes lettres que le programme principal, suivies d'un ou de deux caractères de votre choix. Pour rappel, le programme principal est celui qui doit être exécuté manuellement par la personne qui utilise la calculatrice. Vous ne pouvez pas imposer l'exécution d'un programme « d'installation » avant la première exécution du programme à proprement parler : en d'autres termes, la procédure de lancement du programme doit toujours être identique, même la première fois.

Les programmes doivent tous être écrits intégralement en TI-Basic z80 ou ez80. Cela signifie entre autres que vous ne pouvez utiliser ni librairie externe, ni code assembleur. Nous vous demanderons également de ne pas protéger votre code, le but étant tout de même que nous regardions ce que vous avez fait.

Pensez à vous munir d'un câble permettant la connexion entre votre calculatrice et votre ordinateur, et de vous procurer le logiciel de transfert approprié. Si vous avez des difficultés avec ça, n'hésitez pas à poser des questions sur <http://tiplanet.org>.

En cas de doute sur la compréhension du sujet, vous pouvez poser des questions à tout moment sur <http://tiplanet.org>, en envoyant un message privé à l'utilisateur dont le pseudonyme est « noelnadal ». S'il s'avère qu'il y a une réelle ambiguïté dans le sujet, ce dernier pourra être modifié en conséquence, et mis à jour sur le site internet. Ainsi, il est conseillé de vérifier de temps en temps que rien n'a changé.

Quoi qu'il arrive, nous espérons que vous aurez du plaisir à participer !

**Bonne chance à tous !**

# STV contre les technolapins

## Sujet

Vous incarnez STV, un nouveau héros de TI-Planet, qui part sauver le monde de l'invasion des technolapins.

Lorsqu'ils ne sont pas en train d'envahir le monde, les technolapins se retirent dans leurs terriers. Comme STV est malin, il va les attaquer par surprise, au moment où ils ne s'y attendent pas !

Il y a un technolapin par terrier, et le comportement de chaque technolapin est déterminé par une musique électronique qui lui est propre. Ça explique entre autres pourquoi il n'y a qu'un technolapin par terrier, vu qu'ils détestent toutes les autres musiques.

En théorie, STV n'a qu'à s'infiltrer dans les différents terriers et abattre l'ennemi qui s'y trouve. Mais les technolapins ont une caractéristique particulière qui est rend très difficile à éliminer. En effet, depuis quelques temps, plusieurs DJ-lapins se sont mis à faire des versions Nightcore des musiques déjà existantes, et qui ressemblent beaucoup aux versions originales. Ainsi, lorsqu'un technolapin est mis hors de service, son technolapin associé peut, à distance, reprogrammer un technolapin en reconstituant la musique que le premier technolapin avait, et ainsi, maintenir l'effectif de la troupe technolapine constant.

Fort heureusement, STV n'a pas dit son dernier mot, et a compris qu'en s'alliant avec son pire ennemi SVT, ils pouvaient essayer d'abattre deux technolapins associés simultanément, et ainsi enrayer à tout jamais l'invasion de ces bêtes technologiques.

Tous les technolapins diffusent leur musique préférée en permanence. Il est possible de répertorier les différents technolapins existants et ainsi d'élaborer une stratégie pour minimiser le nombre d'excursions dans les terriers. Cependant, il faut rentrer dans un terrier pour pouvoir entendre la musique en question !

Le destin vous appelle : TI-Planet croit en vous !

## Votre programme

Comme vous l'avez sans doute compris, vous devez coder un jeu de mémoire, en rapport avec le contexte décrit à la page précédente. De plus, vous devrez respecter les contraintes suivantes :

- il doit y avoir au moins deux niveaux de difficulté;
- le plus petit nombre de coups doit être sauvegardé.

Il n'est évidemment pas demandé de jouer de la musique sur votre calculatrice. À vous de retranscrire l'esprit du jeu de la meilleure manière possible !

## Évaluation

Chaque programme pris en compte pour l'évaluation recevra un score brut entre 0 et 100 inclus. À la fin du concours, ces scores bruts seront harmonisés, afin que la moyenne soit de 60 points, et l'écart-type de 10 points.

La moitié des points concerne le fait que les consignes aient bien été respectées. L'autre moitié prendra en compte des critères comme : l'esthétisme du programme, sa fluidité d'exécution, le fait qu'il soit facile à prendre en main... Des points seront également attribués pour l'originalité. Dans un souci d'équité, le fait de ne pas avoir utilisé de calculatrice couleur ne sera pas pénalisant, et il sera tenu compte des différences entre les modèles couleur et monochrome.