

# Micro:bit - Défi 04

Créer un programme nommé “**VotrePrénom Défi 04**” avec l’interface de programmation “Blocs” de [makecode.microbit.org](https://makecode.microbit.org).

Le programme à créer doit permettre à l’utilisateur de l’appareil d’envoyer et de recevoir des signaux dans un groupe radio. Pour cela, il faut s’accorder sur le numéro du groupe radio à utiliser avec les futurs membres du groupe avant ou pendant la création du programme afin que tous les membres puissent échanger des informations.

L’appareil devra également réagir aux signaux reçus par les autres membres du groupe en affichant une icône selon la donnée reçue. Afin de simplifier et de standardiser les échanges d’information entre les appareils, certaines conditions sont à respecter. Chaque touche (ou combinaison de touches) doit transmettre une valeur différente de cette façon:

**Touche “A” -> envoie 0; Touche “B” -> envoie 1; Touche “A+B” -> envoie 2**

Afin de rendre le groupe interactif, l’appareil devra répondre aux sollicitations des autres membres en affichant une icône correspondant à chaque valeur reçue (0, 1 ou 2). Comme chaque appareil est unique, vous êtes libre de choisir les icônes que vous souhaitez afficher sur votre appareil lors de la réception des données!

[Exemple vidéo Défi 04](#)

## Informations utiles

Pour ce défi, explorez les différentes sections de la boîte à outil afin de combiner l’utilisation des fonctions que vous connaissez telles que “**Basique**”, “**Entrées**” et “**Logique**”. Ce défi nécessite en plus l’utilisation des outils “**Radio**” afin de définir un groupe radio et de gérer l’événement “*donnée reçue par radio*”. Une distinction est faite entre deux types de données: numérique et littérale. Afin que votre programme fonctionne, soyez bien attentif au **type de donnée** que vous traitez!



Il est indispensable d’effectuer des **tests** sur les données traitées, utilisez donc judicieusement les structures de contrôle adéquate!

Une fois terminé, bien penser à **conserver une copie du programme** dans un emplacement sûr et facile à retrouver (un dossier sur l’ordinateur ou une clé USB par exemple).

## Proposition de prolongement

### Bataille de dés

Imaginer une combinaison de ce défi et du défi 03 (tirage de dés) pour créer une “bataille de dés” entre les membres du groupe, chaque appareil doit générer un nombre correspondant aux dés puis comparer son résultat avec les autres membres du groupe afin de déterminer s’il a gagné ou non. Il est utile d’ajouter une pause d’environ 1 seconde avant d’envoyer la donnée par radio pour laisser le temps aux autres joueurs d’effectuer leur tirage!

Ce prolongement nécessite d’ajouter des tests entre les variables envoyées et reçues afin de déterminer le gagnant!

Afin de limiter la difficulté, ce prolongement peut se faire avec un groupe d’uniquement deux joueurs.