

## SOMMAIRE

### GESTION DE L'ÉCLAIRAGE

#### **1 ) ACTIVITÉS N°1 :**

##### **1.1 ) INTRODUCTION :**

##### **1.2 ) QUELLES LAMPES CHOISIR ?**

#### **2 ) ACTIVITÉS N°2 :**

##### **2.1 ) LES DANGERS DE L'ÉLECTRICITÉ.**

##### **2.2 ) LE CONFORT ET L'ÉCLAIRAGE.**

##### **2.3 ) L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE.**

#### **3 ) ACTIVITÉS N°3 :**

##### **3.1 ) UTILISER L'ÉNERGIE C'EST LA TRANSFORMER.**

##### **3.2 ) BILAN ÉNERGÉTIQUE.**

#### **4 ) ACTIVITÉS N°4 :**

##### **4.1 ) RELATION ENTRE PUISSANCE ET ÉNERGIE.**

##### **4.2 ) SYNTHÈSE.**

#### **5 ) AJOUT DE LA SÉQUENCE 1 À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE**

**DÉFI DU ROBOT SKIEUR,****1 ) MISE EN SITUATION :****2 ) ACTIVITÉS N°1 :****2.1 ) QU'EST QU'UN ALGORIGRAMME ?****2.2 ) PROGRAMMATION AVEC ROBOTPROG ?****3 ) AJOUT DE LA SÉQUENCE 2 À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE****1 ) POUR ALLER PLUS LOIN****1.1 ) QU'EST CE QU'UN TEST ?****1.2 ) QU'EST CE QU'UN SOUS PROGRAMME?****2 ) AJOUT DE LA SÉQUENCE 2 POUR ALLEZ PLUS LOIN À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE****POUR LES MEILLEURS : DÉFI DU LABYRINTHE,****1 ) MISE EN SITUATION:****2 ) ACTIVITÉS N°2 :****2.1 ) MISE EN ÉVIDENCE D'UNE SOLUTION.****3 ) AJOUT DE LA SÉQUENCE 2 POUR LES MEILLEURS À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE**

**COMMENT ÉCONOMISER L'EAU****1 ) ACTIVITÉS N°1 :****1.1 ) INTRODUCTION :****1.2 ) QUELLE QUANTITÉ D'EAU DE PLUIE PEUT ON RÉCUPÉRER À BRIANCON?****2 ) ACTIVITÉS N°2 :****2.1 ) PRÉPARATION DE LA MODÉLISATION DU SYSTÈME DE RÉCUPÉRATION D'EAU.****2.2 ) MODÉLISATION DU SYSTÈME DE RÉCUPÉRATION D'EAU.****3 ) ACTIVITÉS N°3 :****3.1 ) ÉVALUATION DE L'ÉCONOMIE RÉALISÉE.****1) AJOUT DE LA SÉQUENCE 3 À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE**

## LES CAPTEURS ET LA FONCTION TRAITER

### 1 ) MISE EN SITUATION :

### 2 ) ACTIVITÉ N°1 :

#### 2.1 ) MODÉLISATION.

### 3 ) ACTIVITÉ N°2 :

#### 3.1 ) QU'EST QU'UN CAPTEUR.

#### 3.2 ) GÉNÉRALITÉS SUR L'OHMMÈTRE.

#### 3.3 ) MESURES SUR DES CAPTEURS.

### 4 ) ACTIVITÉ N°3 :

#### 4.1 ) QUE FAIT LA FONCTION TRAITER ?

#### 4.2 ) DÉCOUVERTE DE L'AUTOMATE ET DE FONCTIONS DE BASES :

##### 4.2.1 ) L'opérateur logique NON (NOT) :

##### 4.2.2 ) L'opérateur logique ET (AND) :

##### 4.2.3 ) L'opérateur logique OU (OR) :

##### 4.2.4 ) La fonction logique ET NON (NAND) :

##### 4.2.5 ) La fonction logique OU NON (NOR) :

### 5 ) AJOUT DE LA SÉQUENCE 4 À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE

**PROJET DOMOTIQUE :****1 ) MISE EN SITUATION :****2 ) ACTIVITÉ N°1 :****2.1 ) LES CAPTEURS DU SYSTÈME :****2.2 ) L'UNITÉ DE TRAITEMENT DU SYSTÈME :****2.3 ) L'ÉNERGIE DU SYSTÈME :****2.4 ) L'ACTIONNEUR DU SYSTÈME :****2.5 ) MODÉLISATION :****3 ) ACTIVITÉ N°2 :****3.1 ) PILOTAGE DES VOLETS EN FONCTION UNIQUEMENT DE LA DÉTECTION JOUR NUIT.****4 ) AJOUT DE LA SÉQUENCE 5 À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE****1 ) POUR ALLER PLUS LOIN****1.1 ) PILOTAGE DES VOLETS EN AJOUTANT LE CAPTEUR DE TEMPÉRATURE.****2 ) AJOUT DE LA SÉQUENCE 5 POUR ALLEZ PLUS LOIN À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE****1 ) POUR LES MEILLEURS****1.1 ) PILOTAGE DES VOLETS EN AJOUTANT LE DÉTECTEUR DE MOUVEMENT.****AJOUT DE LA SÉQUENCE 5 POUR LES MEILLEURS À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE**

**LA TÉLÉVISION****1 ) ACTIVITÉS N°1 :****1.1 ) L'ÉVOLUTION TECHNOLOGIQUE :****1.2 ) QUELQUES AVANCÉES SIGNIFICATIVES :****2 ) ACTIVITÉS N°2 :****2.1 ) LE DÉVELOPPEMENT DE LA RÉOLUTION :****2.2 ) CHOIX DE LA TAILLE D'UNE TÉLÉVISION.****2.3 ) LE DÉVELOPPEMENT DU TAUX DE RAFFRAICHISSEMENT :****3 ) ACTIVITÉS N°3 :****3.1 ) LES CHANGEMENT DE DESIGN ET DE CARACTÉRISTIQUES :****3.2 ) IMPACTS SUR LE COÛT D'UTILISATION :****4 ) ACTIVITÉS N°4 :****4.1 ) LE CYCLE DE VIE D'UNE TÉLÉVISION :****4.2 ) L'ÉCO CONCEPTION :****5 ) AJOUT DE LA SÉQUENCE 6 À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE**

**CRÉER UN JEU AVEC SCRATCH**

- 1) MISE EN SITUATION :**
- 2) DESSINER LES ÉLÉMENTS DU JEU**
- 3) POSITIONNER ET DÉPLACER**
- 4) DÉTECTER LES OBSTACLES**
- 5) GÉRER LES ÉLÉMENTS SUPPLÉMENTAIRES**
- 6) DÉTECTER LES COLLISIONS**
- 7) GESTION DU SCORE**
- 8) AJOUT DE LA SÉQUENCE SUPPLÉMENTAIRE À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE**

## **PROGRAMMATION D'APPLICATION SMARTPHONE ET TABLETTE AVEC APP INVENTOR 2**

### **1 ) INTRODUCTION :**

### **2 ) ACTIVITÉS :**

#### **2.1 ) ACCÈS À APP INVENTOR 2**

#### **2.2 ) DESCRIPTION DE L'ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL :**

#### **2.3 ) CRÉATION DE VOTRE PREMIÈRE APPLICATION « CALCUL D'UN PRODUIT EN CROIX ».**

##### **2.3.1 ) Partie Designer : accueil de votre application :**

##### **2.3.2 ) Partie Designer : fin de l'application :**

##### **2.3.3 ) Partie Blocks :**

##### **2.3.4 ) Partie Simulation :**

##### **2.3.5 ) Partie calculatoire de votre application :**

##### **2.3.6 ) Test sur une tablette :**

### **3 ) PROJET :**

### **4 ) AJOUT DE LA SÉQUENCE SUPPLÉMENTAIRE À VOTRE CLASSEUR NUMÉRIQUE**