



Cartographie des usages pédagogiques du numérique



LA PHYSIQUE-CHEMIE SUR CARTOUN

Lettre d'information du GIP'UN physique-chimie
Groupe d'Intégration Pédagogique des Usages du Numérique
Académie de Rennes

N°4 – octobre 2018

QU'EST-CE QUE CARTOUN ?

Mise à disposition des professeurs en novembre 2014 dans l'académie de Rennes, Cartoun est une application à visée participative qui est devenue nationale en octobre 2016. L'objectif est de développer les dynamiques de proximité et de mutualiser les pratiques pédagogiques en mettant en avant les usages du numérique.

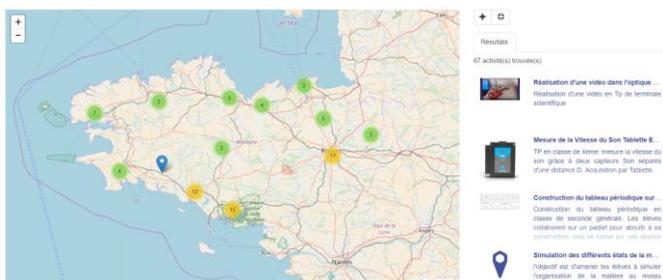
CONSULTER

S'INFORMER

PARTAGER

CRÉER UN RÉSEAU

COMMENT UTILISER CARTOUN ?



Vous accédez à [Cartoun](#) via votre bureau de [Toutatice](#). Les activités pédagogiques liées au numérique sont géolocalisées sur une carte de l'académie.

Trois entrées sont possibles selon le type d'utilisateur :

- ☞ Je recherche une activité par mot-clé ;
- ☞ Je propose une activité en remplissant une fiche de renseignements ;
- ☞ J'ai testé une activité et je choisis mon niveau d'engagement en devenant référent pour l'activité.

La recherche se fait à l'aide de menus déroulants ou dans la liste à droite de la carte. Un clic sur le panneau signalant une activité vous donnera accès à sa fiche de renseignements.

Cliquez sur  pour une aide en ligne.

PARTICIPER, C'EST FACILE

Vous souhaitez, seul ou en équipe, partager un document ou une séquence pédagogique ? La contribution directe à Cartoun se fait par le portail d'entrée. Vous construisez une fiche de renseignements en ligne, en ajoutant si possible des pièces jointes et vous indiquez votre niveau de coopération.

Cliquez sur  pour contribuer sur Cartoun.

Le GIP'UN est un groupe d'enseignants de l'académie chargé de la promotion et de l'animation de Cartoun. Les membres du groupe GIP'UN de Physique – Chimie sont :

- Arnaud Diner Arnaud.Diner@ac-rennes.fr
- Marc Godet Marc.Godet@ac-rennes.fr
- Olivier Le Cocq Olivier.Le-Cocq@ac-rennes.fr
- Ollivier Marchaland Ollivier.Marchaland@ac-rennes.fr

Quoi de neuf sur Cartoun ?

Comme à chaque rentrée, l'équipe souhaite vous présenter quelques fiches déjà mises en ligne. Il s'agit ici de montrer des exemples d'utilisation de matériel et de ressources numériques usuels, au collège et au lycée.

Attention : Au collège, l'utilisation du téléphone portable pour des usages pédagogiques nécessite l'autorisation du conseil d'administration.

Exemple de l'utilisation de la carte Arduino en 6^e

Initiation à la programmation de la carte Arduino dans le but d'émettre ou de capturer une information.

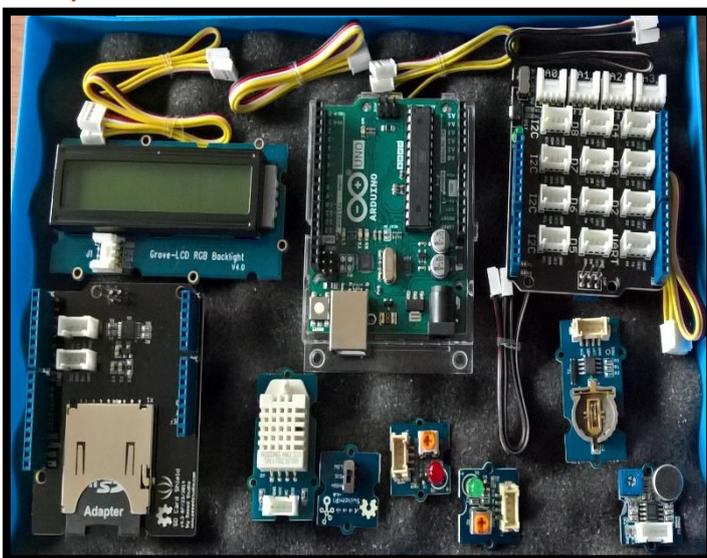
Cette activité a été menée en classe de sixième. L'objectif était d'utiliser les compétences acquises en mathématiques dans la programmation par blocs avec Scratch et de les transposer à la programmation à l'aide d'ardublock. <http://duinoedu.com/telecharger.html>

La séquence a duré 3 séances de 55 minutes et l'objectif final était de réaliser une station autonome de mesure de température.

Le travail se fait en groupes de 4 élèves. Il a nécessité l'acquisition de 6 cartes Arduino Uno et de 6 jeux de composants.

Cliquez [ici](#) pour consulter la fiche Cartoun.

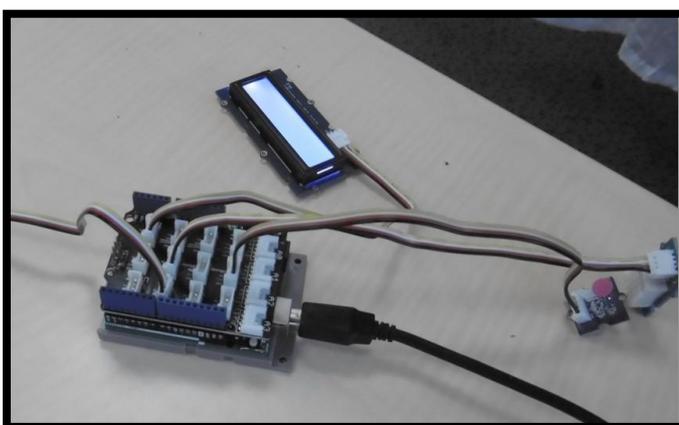
Exemple de mallette :



Exemple de boucle de programmation :



Exemple de montage avec affichage LCD :



Station de mesure pour la ruche :



Compte-rendu audio et vidéo avec un smartphone lors d'un TP de seconde

Utilisation d'un smartphone pour réaliser un compte-rendu de TP de seconde sur la notion de référentiel

Cette activité utilise le smartphone des élèves pour la réalisation de 2 petites vidéos et d'un compte-rendu audio. Les élèves, par groupes de 3, doivent collaborer afin de trouver et de réaliser, en 1h30, deux expériences illustrant les propos de Galilée. Pour cela, ils disposent d'une balle de tennis et d'un skateboard (amené le matin). Le compte-rendu nécessite l'utilisation de leur smartphone pour filmer les 2 expériences et pour réaliser un compte-rendu audio (assez court).

Le compte-rendu audio et les vidéos sont déposés sur un padlet (on pourrait également utiliser le réseau de l'établissement).

La séance est introduite par un QCM sur l'importance du référentiel (on pourrait également le remplacer par un exemple illustrant son importance pour décrire un mouvement).

Cliquez [ici](#) pour consulter la fiche Cartoun.

Exemple de production d'élèves :

The image shows a Padlet board with the title "Si Galilée avait eu un smartphone (groupe A seconde 9)". The board is organized into three columns, one for each group:

- Groupe 1:** Contains a text entry "Écrivez vos prénoms" with a comment from "Anonyme" (3 mois) listing "Mathys Jules Eric". Below it is a video titled "Expérience 1" showing a hand holding a tennis ball, with a comment from "Anonyme" (3 mois) labeled "vidéo1".
- Groupe 2:** Contains a video titled "IMG_0165_1_.mov" (0:05) showing a hand holding a tennis ball. Below it is an audio recording titled "Nouvel enregistrement 2.m4a".
- Groupe 3:** Contains two video entries: "Expérience 1" (0:03) showing a tennis ball in motion, and "Expérience 2" (0:07) showing a skateboard on a hallway floor.

Un QCM interactif avec google forms

Résolution d'un exercice de mécanique en terminale S

Pour cette activité, les élèves utilisent google forms en autonomie chez eux lors de la révision du chapitre de mécanique correspondant ou lors d'une séance d'exercice. Google forms permet de réaliser des QCM. Dans cet exemple, l'idée n'est pas de donner la bonne réponse à chaque question aux élèves mais en cas de mauvaise réponse d'un élève, une aide est proposée afin qu'il corrige lui-même son erreur à la question.

Pour cela il faut ajouter une section « mauvaise réponse » dans le formulaire puis noter les indications qui permettent à l'élève d'identifier son erreur.

Un tuto expliquant l'utilisation de google forms est disponible.

Cliquez [ici](#) pour consulter la fiche Cartoun.



The image shows a Google Forms interface for a physics quiz. The background features a laboratory setting with various glassware like flasks and beakers containing colored liquids. The main content area is white with a title and a question. Below the question is a 'SUIVANT' button. At the bottom, there is a small disclaimer and the Google Forms logo.

Exercice sur le parachutiste

Un parachutiste, de masse $M = 80$ kg, porte un équipement de masse $m = 20$ kg. Il saute d'un hélicoptère, avec une vitesse initiale pratiquement nulle, le plancher de l'appareil étant à la hauteur $H = 300$ m au dessus du sol. Le parachutiste descend verticalement avec une vitesse constante.

SUIVANT

Ce contenu n'est ni rédigé, ni cautionné par Google. Signaler un cas d'utilisation abusive - Conditions d'utilisation - Clauses additionnelles

Google Forms

Tuto sur l'utilisation de google forms (vidéo disponible sur la fiche Cartoun en ligne)

Utilisation du smartphone en classe de seconde

Quelle est la hauteur d'un étage du lycée ?

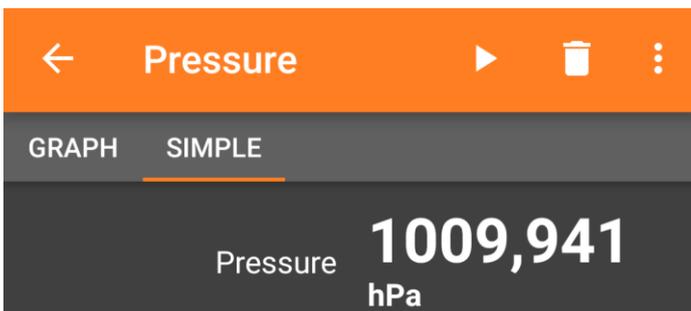
Cette activité est menée en classe de seconde. L'objectif est de mesurer le plus précisément possible la hauteur d'un étage du lycée.

Pour cela, les élèves doivent utiliser un smartphone sur lequel il a fallu préalablement charger l'application Sensor Kineticx ou Phyphox qui permet d'avoir des informations sur l'ensemble des capteurs du smartphone.

Il faut vérifier au préalable que le smartphone de l'élève possède bien un capteur de pression.

Cette activité permet de revenir sur les conversions et les chiffres significatifs.

Cliquez [ici](#) pour consulter la fiche Cartoun.



Pour en savoir plus, rendez-vous vite sur Cartoun !

Et, pour d'autres ressources numériques, inscrivez-vous à l'[Éduthèque](#)