

Utilisation des smartphones dans l'éducation



aces
ens-lyon.fr



philippe.jeanjacquot@ens-lyon.fr



Qu'est ce qu'un smartphone?

C'est un téléphone « intelligent »

assistant personnel

APN

Ordinateur

Ecran tactile

Capteurs



Statistiques:

Existe depuis mars 2009

En France 24 million de possesseurs de smartphones (44% de la population)

Source: Journal du net

Sur les classes testées en lycée environ 75% des élèves en possèdent un.

OS: 56% Android

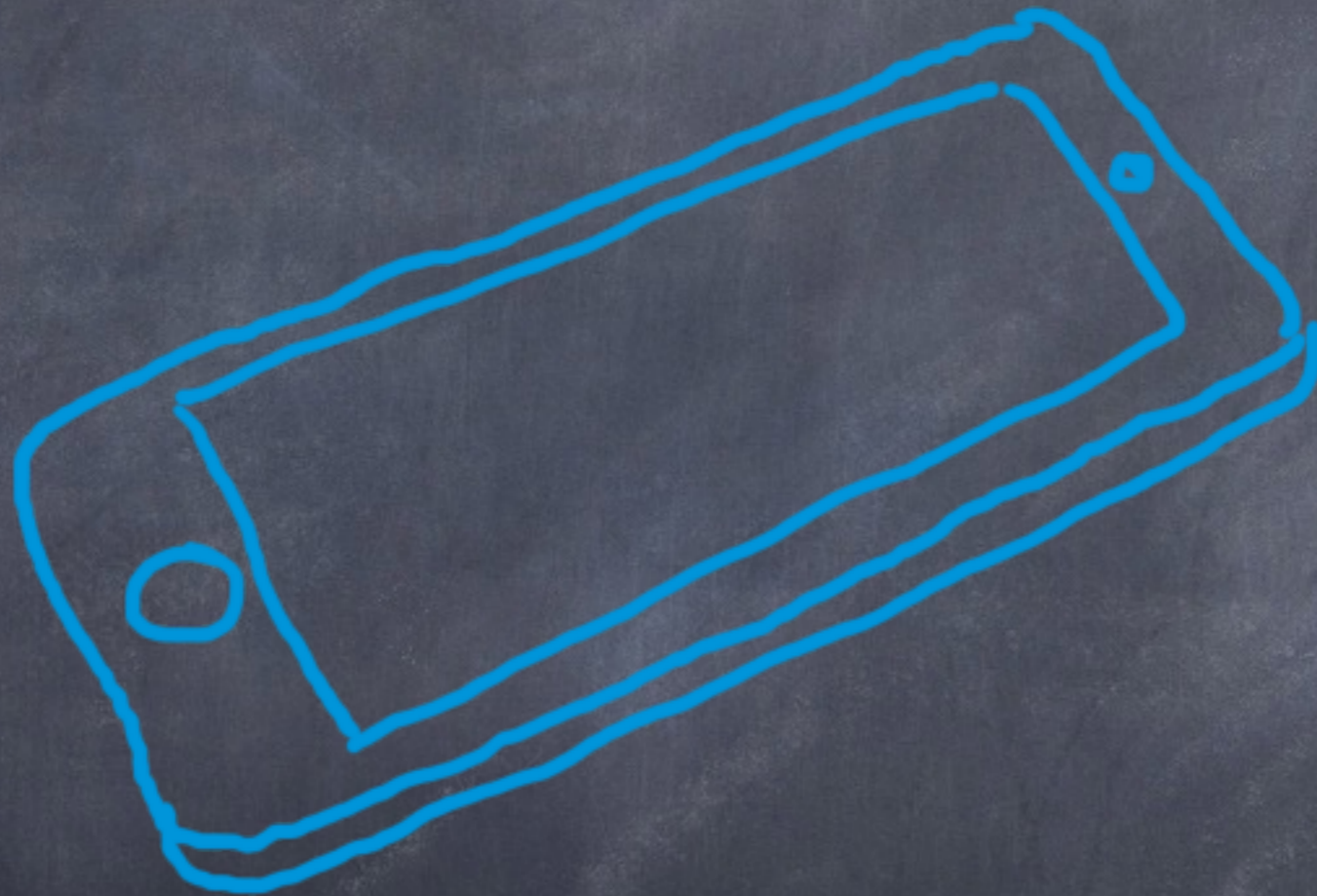
22% IOS

22% autres

Source Gfk2014

Capteurs:

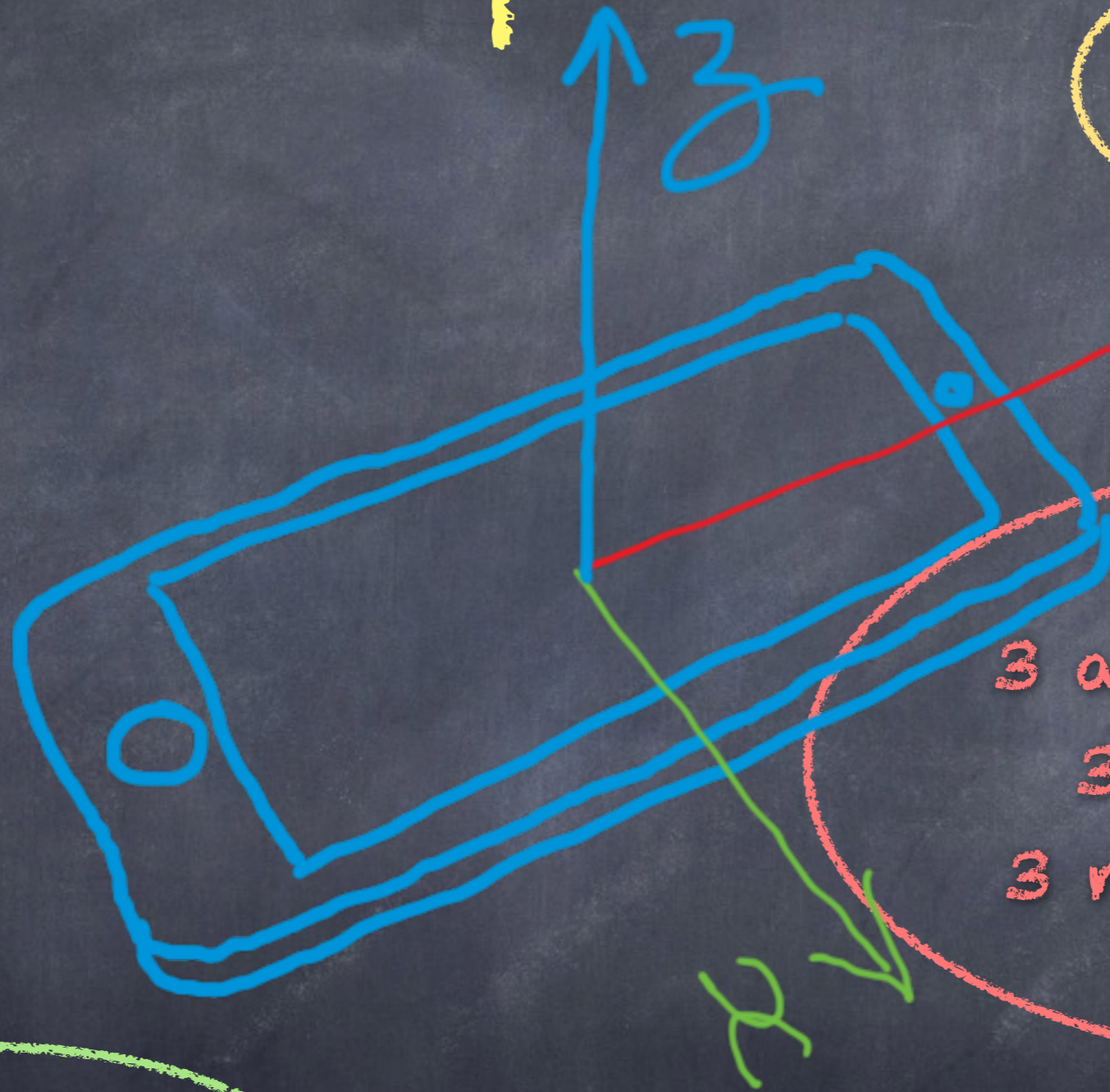
Hauts
parleurs



Microphones

Capteurs:

Hauts
parleurs



3 accéléromètres,
3 gyromètres,
3 magnétomètres

Microphones

Capteurs:

Ecran tactile

2 Caméras

Hauts
parleurs

Capteur
de pression,

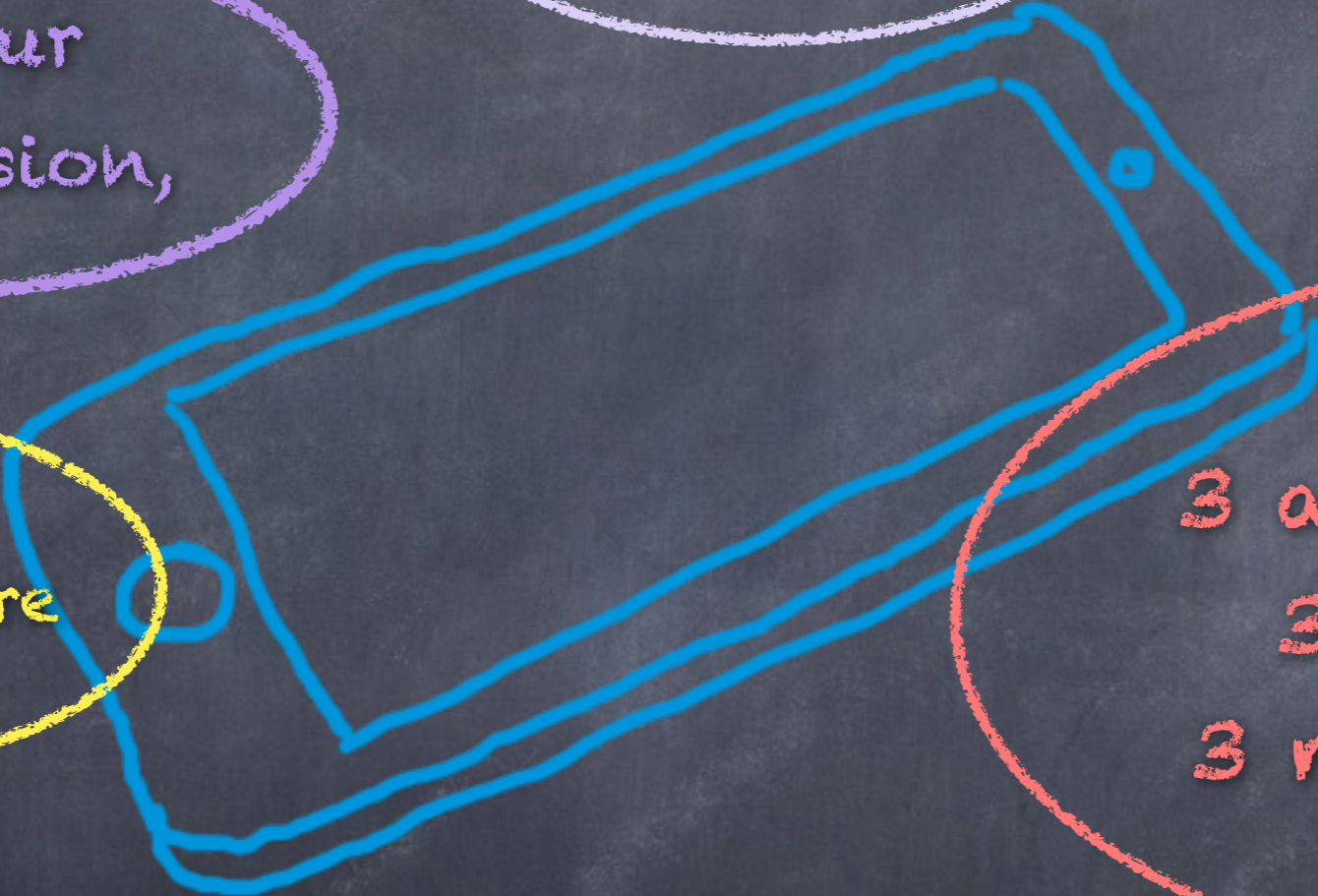
Thermomètre

3 accéléromètres,
3 gyromètres,
3 magnétomètres

Microphones

Antenne(s)

GPS





A rajouter:

- Possibilité de prise de note
- Puissance de calcul
- Accès à internet



Périphériques BT ou Wifi



Nouveaux capteurs

- Cardio
- Température, humidité, pression



Activités possibles

- Acoustique (Musicale, niveau sonore, Doppler)
- Mécanique (études de mouvement, pendules, chutes, mvt circulaires, de la vie courante, énergies (transports))
- Champs magnétiques, + microondes (wifi, 4G)
- Optique (géométrique, ondulatoire)
- Sismologie
- Astronomie (paralaxe (ISS), carte du ciel, photos longues poses)
- Battements de coeur
- Radioactivité
- Dosage par étalonnage « Spectroscopie »



Programmes Scolaires

- 5ème: phases de la Lune
- 4ème: Couleurs, synthèse additive
- 3ème: pesanteur, énergie cinétique
- Seconde: Santé, échelle de teinte, sport (études de mouvements)
- 1ère: Vision couleurs, dosage par étalonnage, rayonnement radioactif, cartographie du champs.
- Terminale: Rayonnement dans l'univers. Détection des gammas, Ondes sonores mesure du niveau sonore, Ondes (Vibration sismiques), propriétés des ondes: diffraction avec l'écran d'iphone, Doppler, mécanique (par exemple mouvement circulaire avec le tourne disque)
- Spécialité: Acoustique.



Ressources disponibles

<http://bit.ly/ACCES-smartphones>

The screenshot shows the ACCES website interface. At the top, there is a navigation bar with the ACCES logo and a menu: 'vie et santé | terre et univers | sciences et société | formations | logiciels | classe numérique'. Below this is a banner image of a modern building. A blue button labeled 'Classe numérique' is positioned above the main content area. On the left, a sidebar menu lists various categories: 'niveau supérieur', 'Classe Numérique', 'Se lancer', 'Mise en oeuvre', 'Outils', 'Ressources', 'Smartphones', and sub-items under 'Smartphones' like 'Ressources', 'Formations', and 'Analyses'. The main content area features the title 'Smartphones et éducation' and a paragraph of text. Below the text is a diagram with 'Smartphones' at the center, connected to 'Analyses', 'Liens', and 'Formations'. The 'Formations' node is further linked to specific dates: '3 Décembre 2013', '28 Avril 2015', and '29 octobre 2014 Congrès UDPPC'.

ACCES

vie et santé | terre et univers | sciences et société | formations | logiciels | classe numérique

Classe numérique

Smartphones et éducation

Les smartphones ont envahi nos établissements scolaires, la plupart des élèves en possèdent un. Mais ils sont loin d'utiliser toutes leurs possibilités. Pourquoi ne pas les utiliser en cours et en travaux pratiques ? Les smartphones ont des moyens de calculs puissants et ils sont dotés également de capteurs permettant de faire des mesures en science. D'autre part, grâce à leur taille, les expériences peuvent se dérouler à l'extérieur. Ce dossier explore l'utilisation des smartphones en travaux pratiques en science. Par exemple, en mécanique (utilisation des accéléromètre des gyromètres et des magnétomètres) mais aussi en optique, acoustique, en astronomie, sismologie...). Les possibilités sont vastes nous ne sommes qu'au début de leur exploration.

Analyses

Liens

Formations

3 Décembre 2013

28 Avril 2015

29 octobre 2014 Congrès UDPPC

Smartphones



ressources

disponibles

<http://bit.ly/smartphones-istage2>

What European teachers can learn from each other

English

Smartphones in Science Teaching

iStage 2

The European Platform for Science Teachers

SCIENCE ON STAGE GERMANY

The cover features a stylized illustration of a red race car on a track, with a person on a skateboard holding a checkered flag in the foreground. In the background, two people are looking at a large smartphone screen. The overall design is colorful and modern, with a yellow and blue color scheme.



Autres Liens

<http://bit.ly/smartphones-Liens>

index des liens



	<p>iStage : ressources pédagogiques, activités en classe avec les smartphones pour toutes les disciplines scientifiques. Travail réalisé par un groupe de professeurs européens. le document est en cours de traduction.</p>
	<p>Blog post très complet sur toutes les activités pédagogiques liées au smartphones, réalisé par l'équipe d'OpenSignal (en anglais)</p>
	<p>Communauté Google+ créée par deux collègues américains (M et Mme Vieyra) autour de l'enseignement avec les smartphones (en anglais)</p>
	<p>Applications d'utilisation des capteurs des smartphones pour l'enseignement créés par M et Mme Vieyra</p>