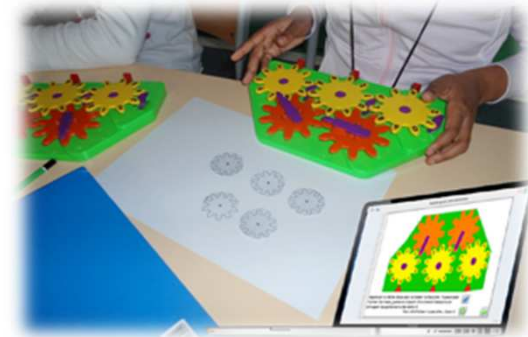


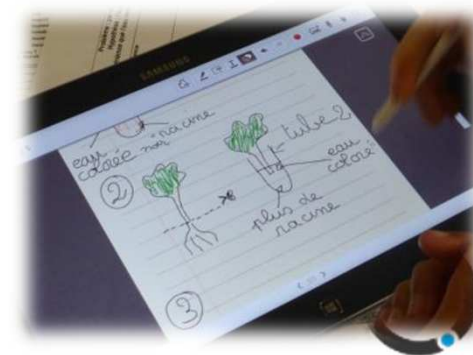
Des tablettes numériques dans les mains d'écoliers/d'enfants à Dijon

Michèle Prieur, EducTice-S2HEP, IFE-ENS de Lyon
Agnès Golay, PEMF Dijon





- 2013 : Exploration d'usages de tablettes numériques à l'école et dans le périscolaire
- 2014 : Quels apports des tablettes pour expérimenter en sciences à l'école ?



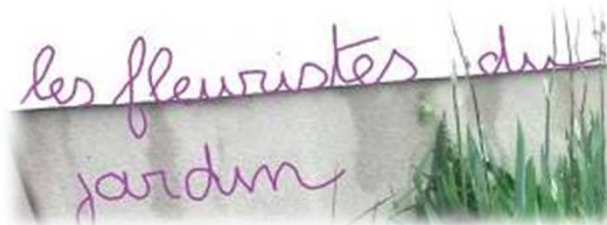
Un parcours mathématique, de l'école aux activités péri-éducatives

- **Une investigation en mathématiques** : de la manipulation à la procédure différenciée en CP/CE2 autour d'un support motivant: la pascaline
- Vers le support numérique tactile: la e-pascaline, réinvestir, approfondir et développer de nouvelles stratégies
- **Utilisation de jeux mathématiques** (en ligne) sur tablettes lors des activités péri-éducatives
- Complémentarités et enjeux éducatifs



Le projet jardin du centre périscolaire Alsace

Articulation avec les activités scientifiques conduites dans le scolaire : mener des investigations pour mettre en évidence les besoins en eau des végétaux de la GS au CM2



*nous plantons
des oeillets
d'Inde*

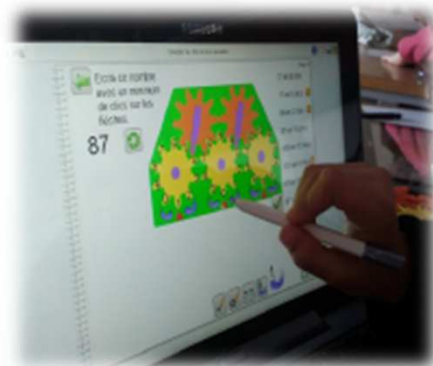


Développer des usages des tablettes numériques pour communiquer avec les familles et l'école

Des tablettes au service des apprentissages

Du côté des élèves / enfants

- Validation immédiate des résultats, auto-évaluation possible par l'élève
- Coopération entre pairs
- Approche et perception de la tablette dans le contexte scolaire ou péri-éducatif → évolution des usages réalisés, *la tablette permet d'apprendre*



Des tablettes au service des pratiques professionnelles

Du côté des acteurs

- Conduire un projet dans la continuité avec des objectifs différents mais partagés à travers un outil (Formateurs, animateurs, enseignants, chercheurs) en lien avec le PEGD et les nouveaux rythmes.
- Échanger sur les pratiques respectives et postures professionnelles : *Qu'est-ce que ça me demande de faire des sciences ? En quoi la tablette est un outil au service des apprentissages et du développement de la culture scientifique ?*



Tablettes et contraintes

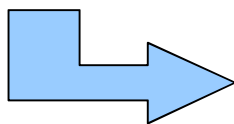
Techniques → Coordination

- Soutien ATICE (environnement, réseau...)
- Gestion des problèmes techniques pendant l'activité
- Utilisation partagée : convention d'utilisation DSDEN21/Ville de Dijon



Formation → Temps

- Appropriation de la tablette et choix didactiques
- Gestion de la classe, du groupe (autonomie, différenciation...)



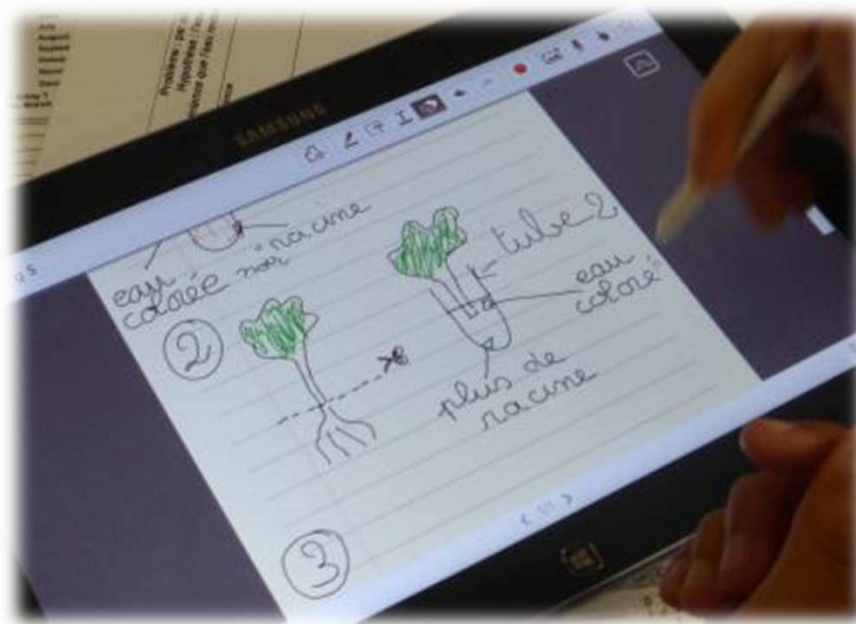
Évolution des pratiques



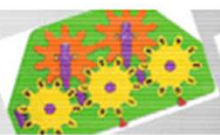
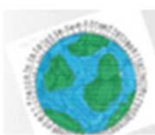
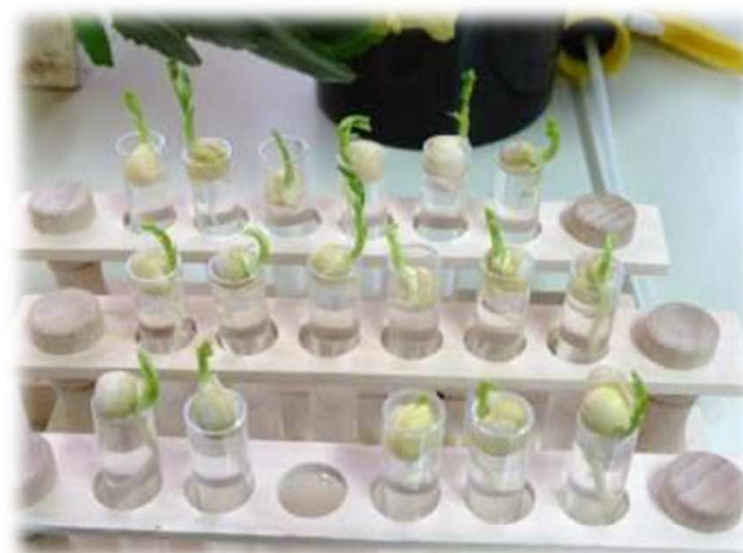
tactileo

F O C F I S Q

Quels apports des tablettes pour expérimenter en sciences à l'école ?



Expérimenter sur des végétaux en classe de CM



SCIENTES 21



Une investigation expérimentale

Par où l'eau
rentre-t-elle
dans une plante ?
par les racines.

Une investigation expérimentale

Séance du 13 décembre 2012

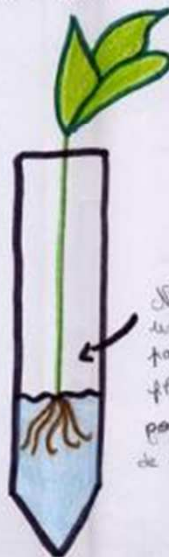
Sciences - GROUPE 5

Comment montrer par une expérience que l'eau rentre dans les plantules de pois par les racines?

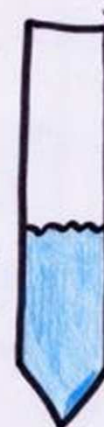
.....Alex.....	(rapporteur)
.....Ranta.....	(secrétaire)
.....Nawel.....	(dessinateur)
.....Alexis.....	
.....	



Nous avons mis un bouchon pour pas que l'eau s'évapore dans l'air. Il y a un trou dans le bouchon pour que la plante puisse respirer!



Nous avons essayé une autre expérience pour savoir si la plante se quand même passer si il n'y a pas de bouchon.



Nous avons essayé encore une autre expérience pour voir si l'eau s'évapore sans bouchon.

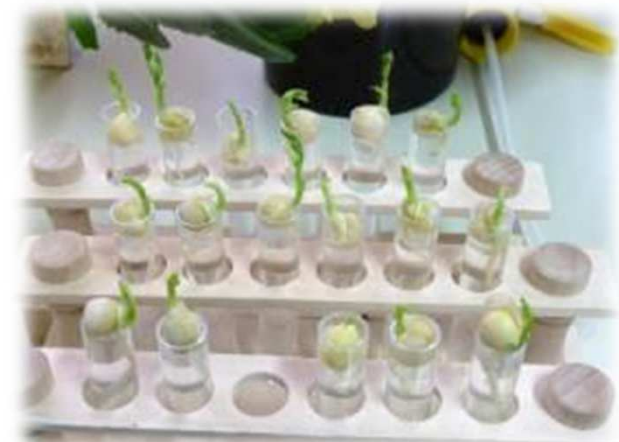
Une investigation expérimentale



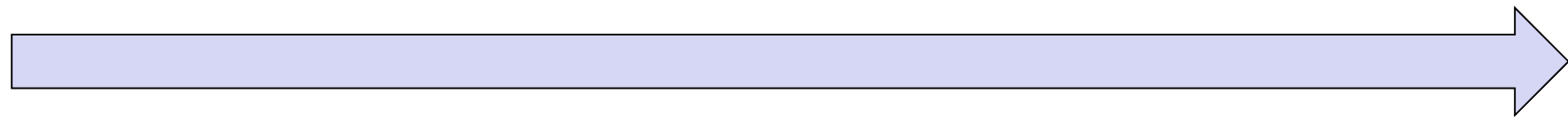
Des tablettes numériques pour conduire des expérimentations



- Usages ?
- Soutien aux apprentissages ?



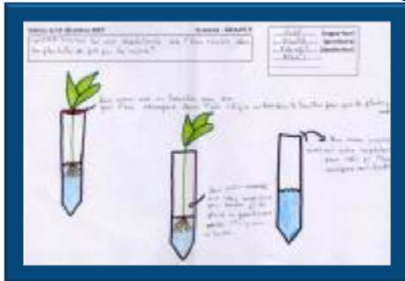
Organisation des séances



S1 **S2** **S3** **S4** **S5** **S6** **S7** **S8**



Concevoir un protocole



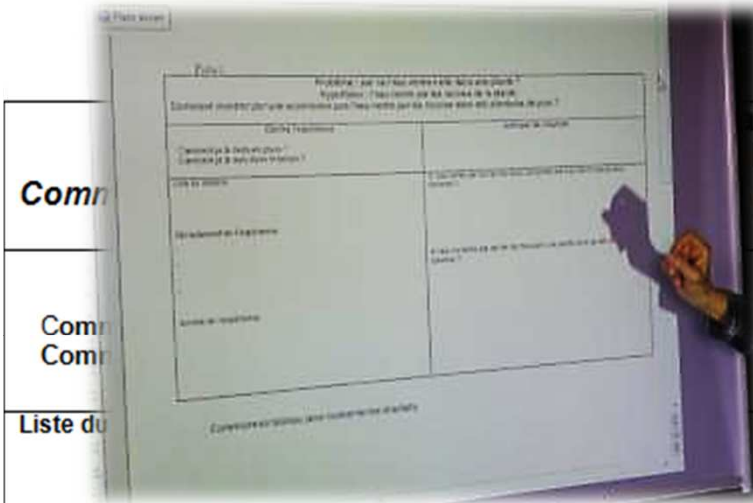
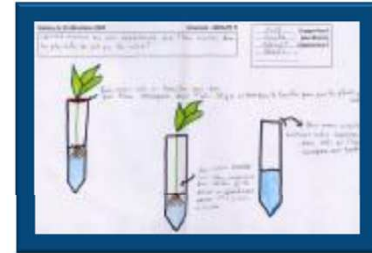
Mettre en œuvre et
suivre l'expérience



Interpréter-conclure

Communiquer

Conception du protocole



Comme

Comme
Comme

Liste du

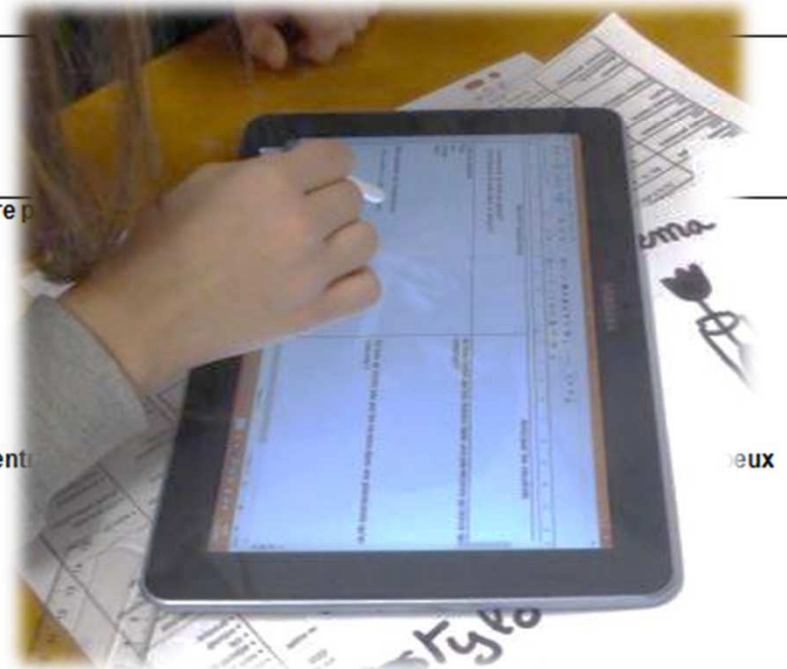
Dé - Aide 1 : pour mettre en place - l'expérience

- Avant de commencer à décrire
- l'expérience que l'on veut réaliser, se
- mettre d'accord sur ce que l'on veut
- montrer, c'est-à dire ce que l'on veut
- tester.

où l'eau rentre-t-elle dans une plante ?
l'eau rentre par les racines de la plante.
l'eau rentre par les racines dans des plantules de pois ?

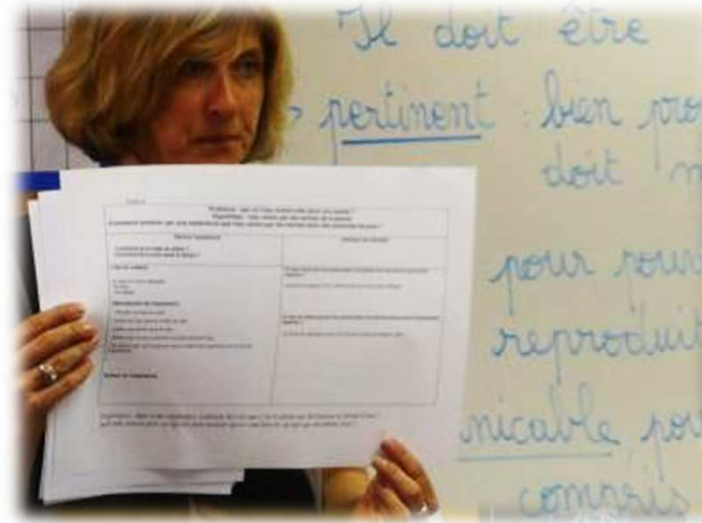
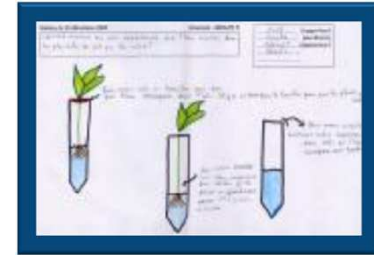
Si l'eau rentre p
observer ?

l'eau ne rent
server ?

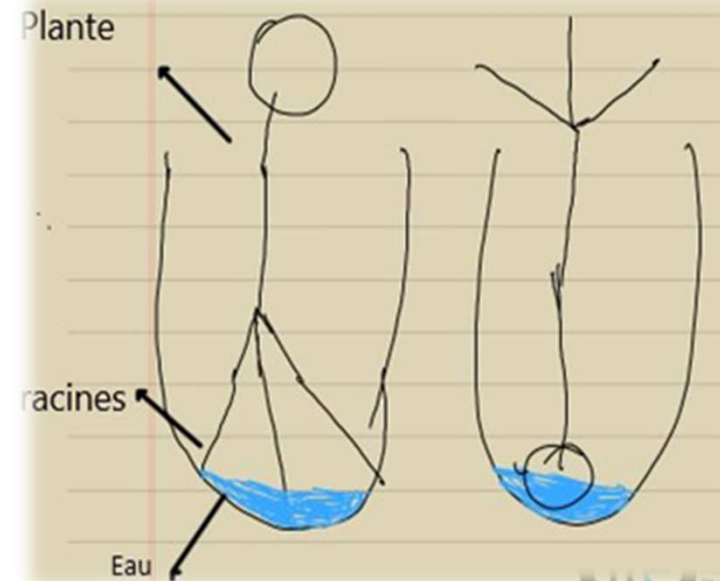
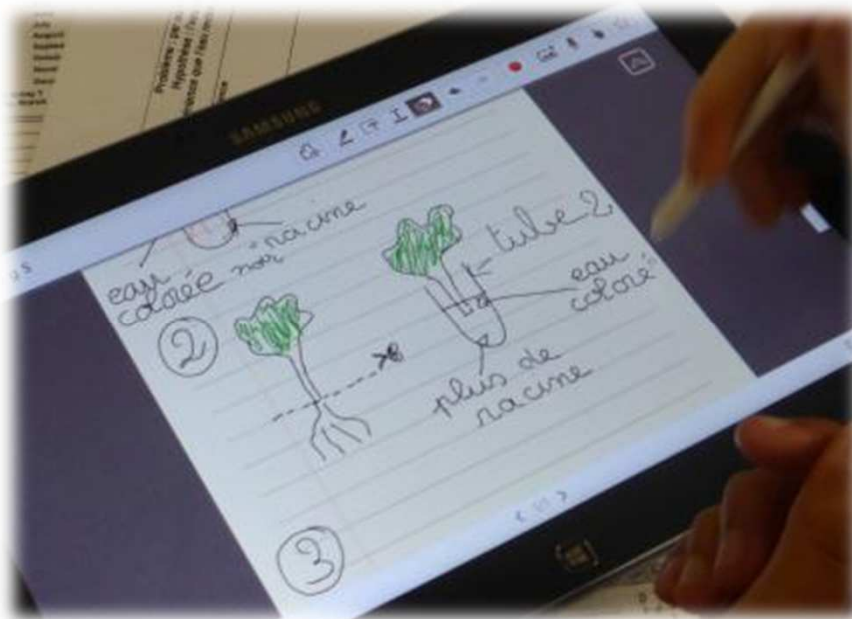
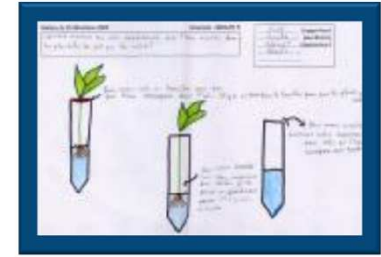


deux

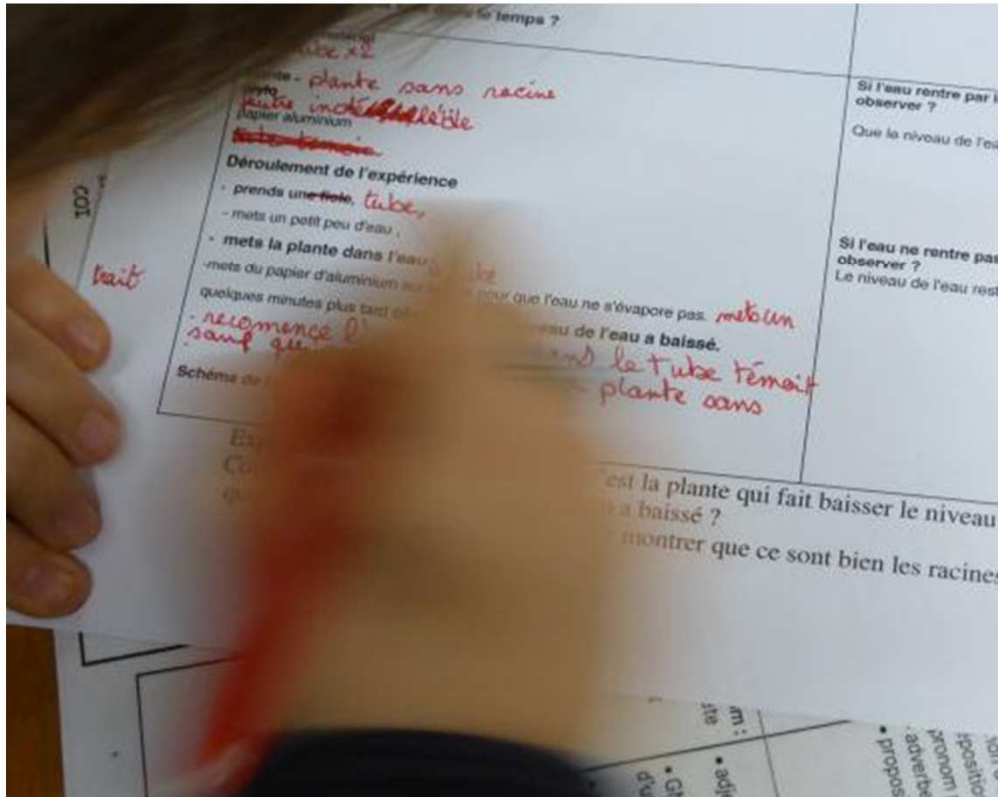
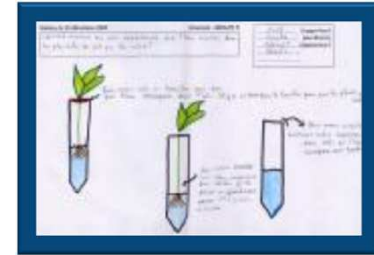
Conception du protocole



Conception du protocole



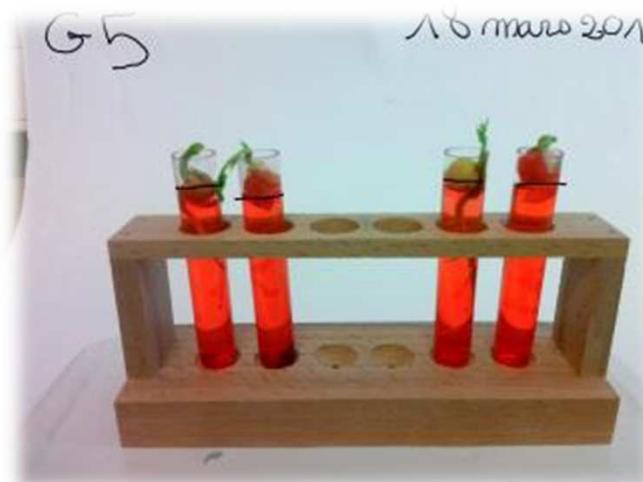
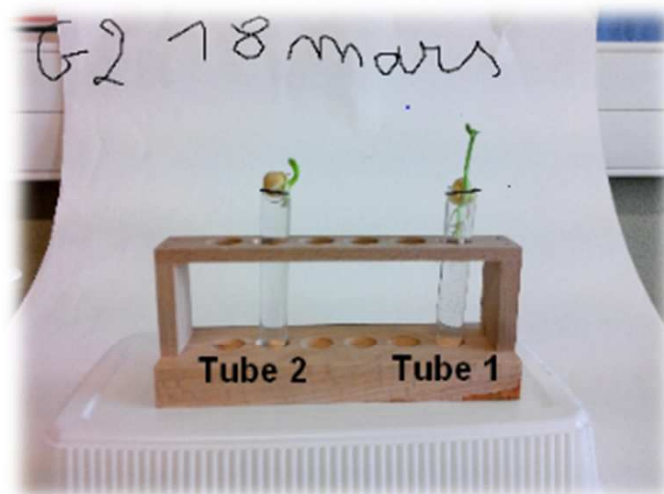
Conception du protocole



Quelle expérience répond au problème ?
Quel tube témoin peut on rajouter pour montrer que ce sont bien les racines qui absorbent l'eau ?

Utiliser le présent de l'impératif, vérifier les terminaisons.
Vérifier la ponctuation, l'orthographe
Puis affiner la présentation : mettre des tirets , aller à la ligne

Suivre l'expérience



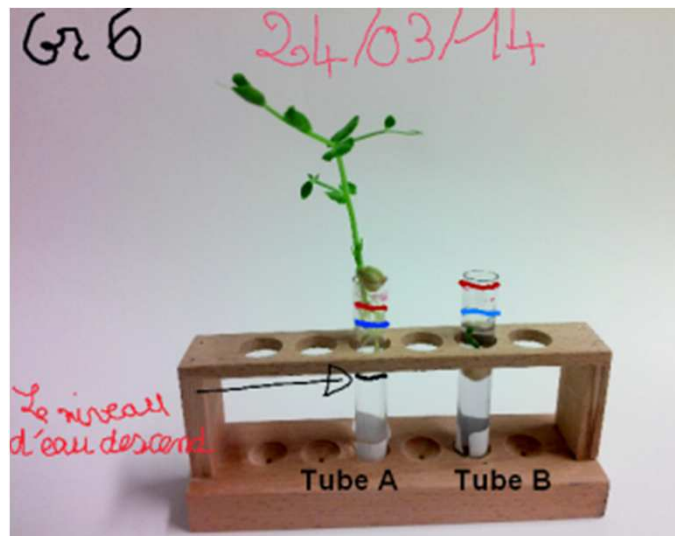
Suivre l'expérience



Tubes	1er tube	2e tube
observations rédigées	La plante non coupée est colorée dans sa racine grâce à l'eau.	La plante sans racines n'a pas absorbé l'eau colorée dans ses racines.
<i>Le 18 mars au bout de 5h55</i>	Rien ne s'est passé	Rien ne c'est passé
Le 19 Mars à Neuf heures	Les deux plantes avec racine ont poussé et l'eau a diminué	Dans les 2 tubes sans racine, l'eau a diminué
Le 20 Mars à 13h45	Les plantes avec racines ont poussé et l'eau a beaucoup diminué. La racine est toute rose.	dans les tubes ,les plantes sans racines meurent
Le 21 mars á15h 20	La plante mesure 4,5cm	La plante sans racine ne pousse pas

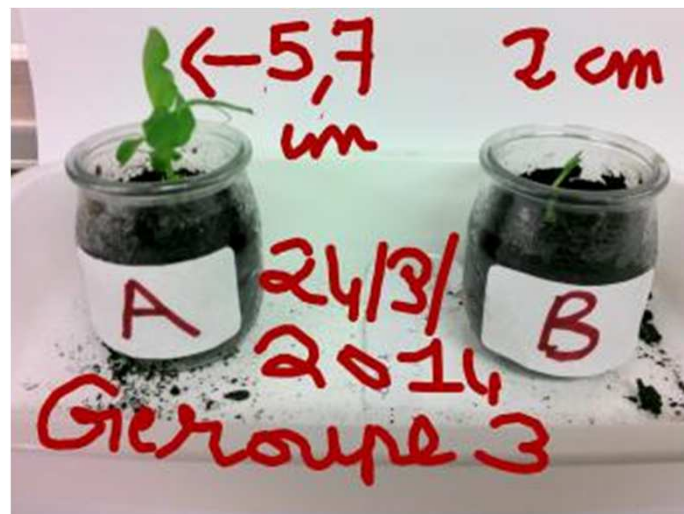


Interpréter-conclure



Conclusion individuelle

je pense que la plantule absorbe l'eau par les racines car : Dans le pots où il y a les racines, la terre est sèche.
- La plante a poussé.



Conclusion du groupe

L'eau est absorbée par les racines car :
- dans le pot A, la terre est pratiquement sèche et la plante a poussé.
Mais avec la terre, on ne peut pas mesurer le niveau de l'eau.

Communiquer



Problème : par où l'eau rentre-t-elle dans une p.
Hypothèse : l'eau rentre par les racines de la p.
Comment montrer par une expérience que l'eau rentre par les racines dans des pi

Décrive l'expérience

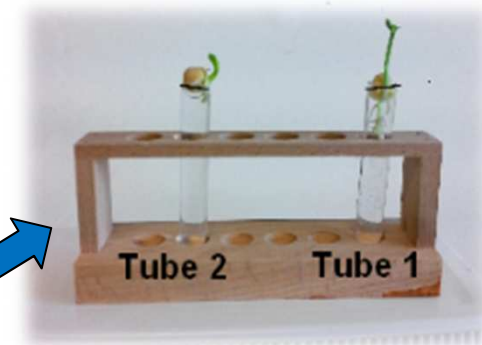
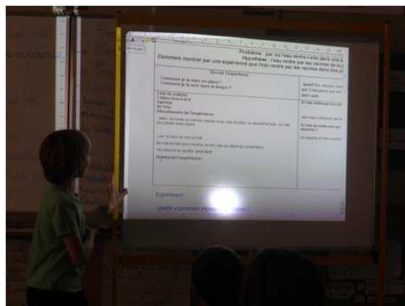
Comment je la mets en place ? Comment je la suis dans le temps ?	quand les racines sont que l'eau passe par les autre part.
Liste du matériel 2 tubes type A et B 2 plantes de l'eau	Si l'eau passe par les racines
Déroulement de l'expérience - dans un tube on met les racines sous l'eau et dans un deuxième tube on met une plante sans racine - sur le tube on met un trait on met un trait pour montrer au début de l'expérience on observe le résultat plus tard	- que l'eau a descendu par la Si l'eau ne rentre pas par observée ? On regarde si l'eau a descendu
Schéma de l'expérience:	

Expérience :
Quelle expérience répond au problème ?

Bilan

Les tablettes numériques, un élément du milieu d'apprentissage

- Ensemble d'applications et de ressources
- TNI
- papier/crayon
- matériel expérimental



Bilan



Des apports du numérique

- Conserver, réviser : rester engagé dans la **durée**
- Mettre à disposition des **ressources**

Des apports spécifiques des tablettes numériques Windows 8

- Environnement bureautique associé au **tactile** :
 - écriture cursive
 - schéma à main levée
- **Intégration** de différentes fonctionnalités dans une même applications :

Ex : S-Gallery : appareil photo, outils dessin, un logiciel de retouche d'image

- **Nomadisme** : groupe, classe, CP

Bilan

Un protocole expérimental c'est :
la description précise d'une expérience

Il doit être

→ pertinent : bien prouver ce que l'on
doit montrer.

→ précis pour pouvoir être
reproduit à l'identique.

→ communicable pour être lu et
compris par tous.

je pense que la plantule absorbe l'eau
par les racines car : Dans le pots où
il y a les racines, la terre est sèche.
- La plante a poussé.

Un enrichissement du milieu d'apprentissage
Favoriser les apprentissages



Merci pour votre attention !

Michèle Prieur

Michele.prieur@ens-lyon.fr

Agnès Golay

sciences.21@ac-dijon.fr



<http://ife.ens-lyon.fr/sciences>

tactileo

<http://projet.tactileo.net/>

