

# L'IPAD POUR FAVORISER LES APPRENTISSAGES DES ELEVES

**FAIRE GRANDIR LES ELEVES EN LES RENDANT ACTEURS DE LEURS APPRENTISSAGES AVEC L'IPAD**

---

**EPISEDE N°2**



# L'IPAD POUR FAVORISER LES APPRENTISSAGES DES ELEVES

## FAIRE GRANDIR LES ELEVES EN LES RENDANT ACTEURS DE LEURS APPRENTISSAGES AVEC L'IPAD

---

EPISODE N°2



**Stéphane Calvo – Apple**  
Chef d'Etablissement - Formateur



**Jean-Yves Borie de Sinety – Koesio Corporate IT**  
Responsable Marché Apple

**Bienvenue à tous !**

## Stéphane Calvo

- ✓ Enseignant en Sciences Physiques
- ✓ Chef d'établissement Coordonnateur d'un établissement A.D.S
- ✓ Formateur A.P.L.S
- ✓ Pilote du label Excellence Numérique à destination des établissements de l'enseignement catholique



## Quelques petits rappels de l'épisode n°1 de notre série de Webinaire

L'innovation est avant tout une question d'**AMBITION ÉDUCATIVE.**

### Méthode S.A.M.R

#### Redéfinition

La technologie permet la création de nouvelles tâches, auparavant inconcevables



Transformer

#### Modification

La technologie permet une reconfiguration significative de la tâche



Améliorer

#### Augmentation

La technologie agit comme substitution directe d'outil, avec amélioration fonctionnelle et donc un gain d'efficacité



#### Substitution

La technologie ne fait que répliquer, aucun changement fonctionnel





## Comment aider les élèves à grandir dans l'environnement numérique qui les entoure ?





# Comment aider les élèves à grandir dans l'environnement numérique qui les entoure ?





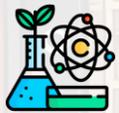
## Comment aider les élèves à grandir dans l'environnement numérique qui les entoure ?





## Comment aider les élèves à grandir dans l'environnement numérique qui les entoure ?

### Les STE(A)M ou STI(A)M en Français



Sciences,



Technologie,



Ingénierie,



Arts,



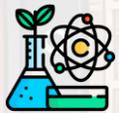
Mathématiques





Comment aider les élèves à grandir dans l'environnement numérique qui les entoure ?

Les STE(A)M ou STI(A)M en Français



Sciences,



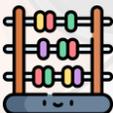
Technologie,



Ingénierie,



Arts,



Mathématiques

## Les Cinq éléments de l'apprentissage

Travail d'équipe

Communication  
et Création

Personnalisation  
de l'apprentissage

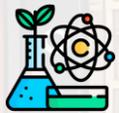
Pensée critique

Implication  
concrète



## Comment aider les élèves à grandir dans l'environnement numérique qui les entoure ?

### Les STE(A)M ou STI(A)M en Français



Sciences,



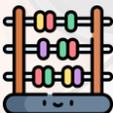
Technologie,



Ingénierie,

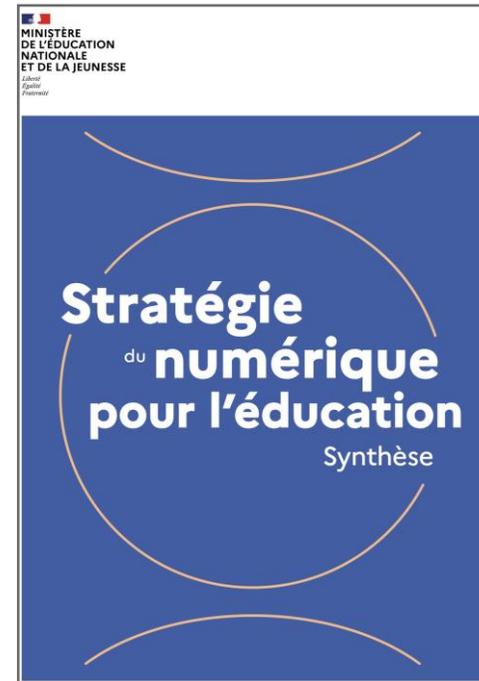


Arts,



Mathématiques

### Un document de référence





## Comment permettre aux élèves d'acquérir de nouvelles notions et de développer leurs compétences avec l'iPad ?





## Comment permettre aux élèves d'acquérir de nouvelles notions et de développer leurs compétences avec l'iPad ?

### Les S.T.I.A.M



**BO** LE BULLETIN  
OFFICIEL DE  
L'ÉDUCATION  
NATIONALE, DE LA  
JEUNESSE ET DES  
SPORTS

**LE SOCLE COMMUN  
DE CONNAISSANCES,  
DE COMPÉTENCES  
ET DE CULTURE**





## Comment permettre aux élèves d'acquérir de nouvelles notions et de développer leurs compétences avec l'iPad ?

### Les S.T.I.A.M



Numbers



Pages



Keynote



iMovie



GarageBand



A.R.



Codage



FreeForm



Pencil

Simple, Sécurisée et Efficace



## L'iPad change la posture de l'élève au cours des Travaux Pratiques

### **TOUS LES ELEVES PARTICIPENT !**

Dans une séance de travaux pratiques classique, la posture des élèves est souvent la suivante :



Un  
qui dit



Un  
qui fait



Un  
qui attend



**Sans iPad**

Avec l'iPad, chaque élève devient obligatoirement acteur de ses apprentissages :



Chacun réfléchit, réalise et apprend



**Avec iPad**





## Comment permettre aux élèves d'acquérir de nouvelles notions et de développer leurs compétences avec l'iPad ?

### Les S.T.I.A.M



Numbers



Pages



Keynote



iMovie



GarageBand



A.R.



Codage



FreeForm



Pencil

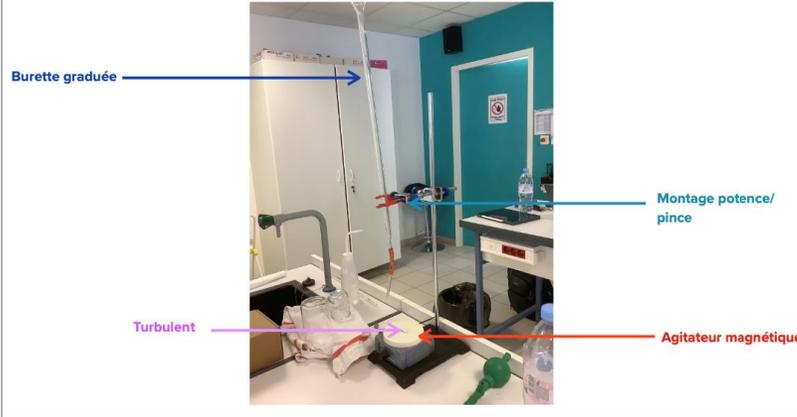
Simple, Sécurisée et Efficace



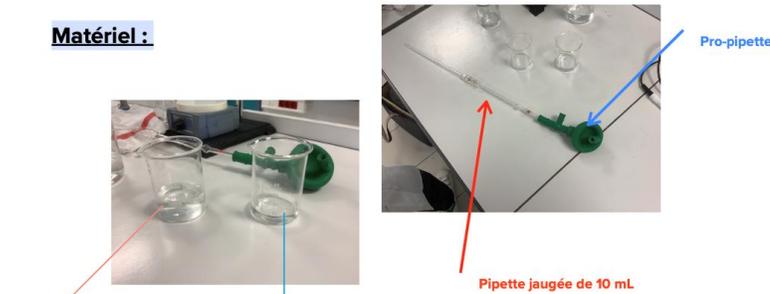


## 2. TITRAGE PH-MÉTRIQUE

### Montage légendé :



### Matériel :



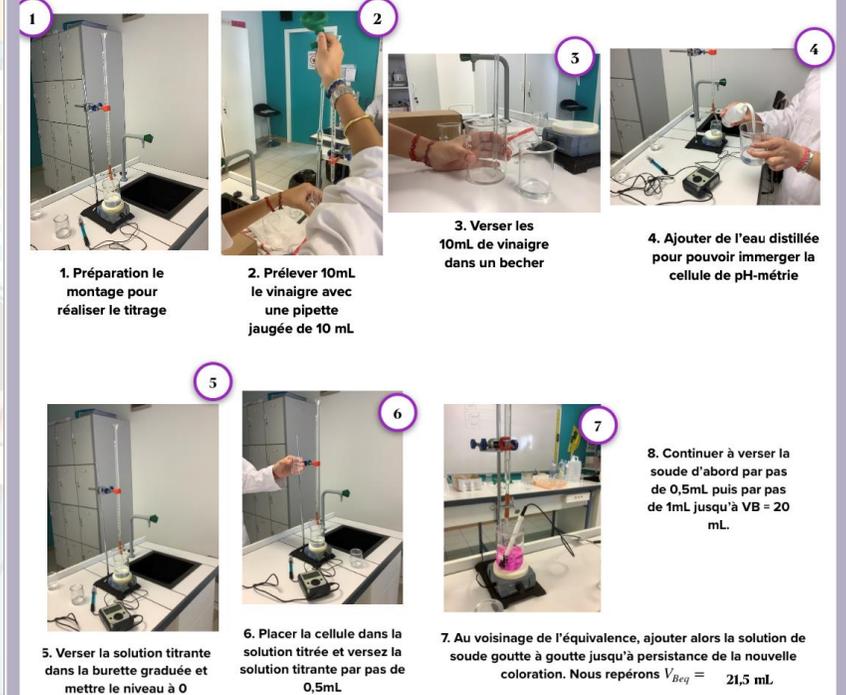
pH mètre

### 3- Liste du matériel et des produits mis à disposition :

- Une solution de vinaigre à 8° diluée 10 fois et de concentration  $C_1$
- Pipette jaugée de 10 mL avec poire
- Deux Bêchers de 50 mL et un bêcher de 250 mL
- Burette graduée de 25 mL
- Turbulent, agitateur magnétique et baguette aimantée
- Un pH-mètre étalonné
- Un conductimètre étalonné
- Un logiciel de traitement de données « Regressi® »
- Gants et lunettes de protection
- Un indicateur coloré (la phénolphtaléine)
- Solution d'hydroxyde de sodium ( $\text{Na}^+_{(aq)} + \text{HO}^-_{(aq)}$ ) de concentration  $C_2 = 0,10 \text{ mol.L}^{-1}$

Choix n°1 : Titrage pH - métrique  
Choix n°2 : Titrage conductimétrique → Nécessité de prévoir d'eau  
Ou indicateur coloré

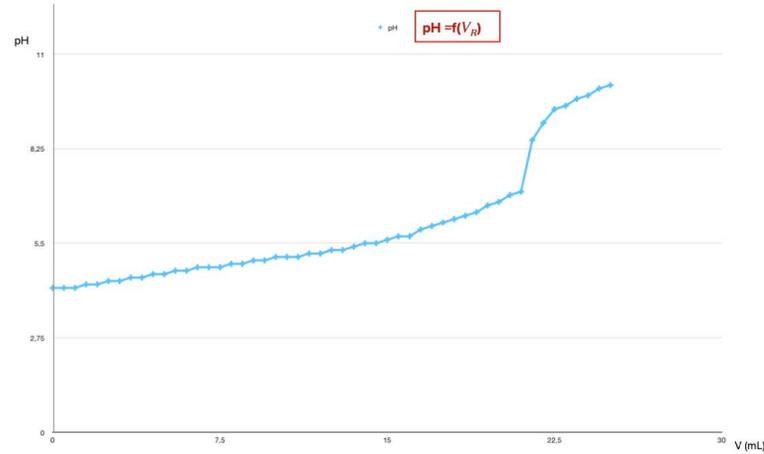
### I- Mis en œuvre du protocole :



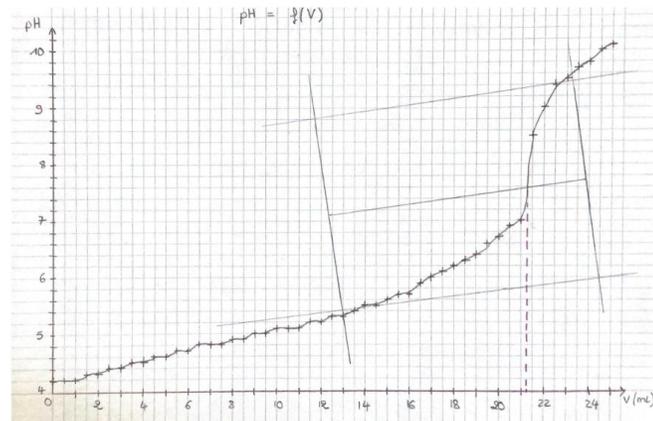
### II- relevé des valeurs : Quelles sont les valeurs obtenues ?

pH	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,6	4,6				
V (ml)	0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5				
Dérivé	0	0	0,2	0,2	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0				
4,7	4,7	4,8	4,8	4,9	4,9	5	5	5,1	5,1	5,1	5,1				
0,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	10,5	11				
0,2	0	0,2	0	0	0,2	0	0,2	0	0,2	0	0				
5,2	5,2	5,3	5,3	5,4	5,5	5,5	5,6	5,7	5,7	5,8	6	6,1			
11,5	12	12,5	13	13,5	14	14,5	15	15,5	16	16,5	17	17,5			
0,2	0	0,2	0	0,2	0,2	0	0,2	0,2	0	0,4	0,2	0,2			
6,2	6,3	6,4	6,5	6,7	6,8	7	6,8	6	6,4	6,6	6,7	6,8	6,9	6,1	6,2
18	18,5	19	18,5	20	20,5	21	21,5	22	22,5	23	23,5	24	24,5	25	25
0,2	0,2	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0	1	0,8	0,2	0,4	0,2	0,4	0,2	0,2

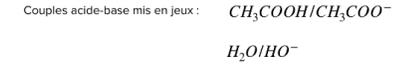
**III- réalisation du graphique numérique :**



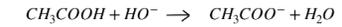
**IV- réalisation du graphique papier :**



**12- Ecrire l'équation de la réaction mise en jeu lors de ce dosage. (Cette équation est aussi appelée « équation de la réaction support du titrage »)**



Equation de la réaction support du titrage :

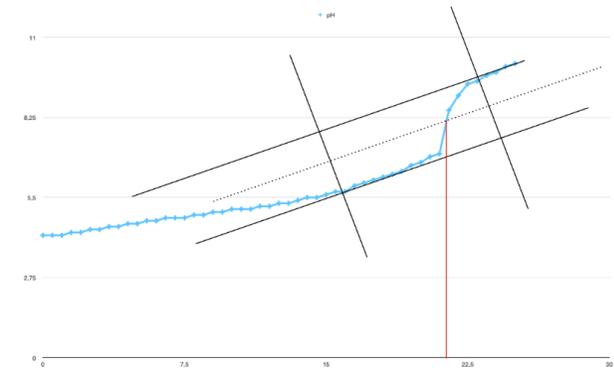


**13- Expliquer quantitativement pourquoi la courbe à cette allure.**

Avant l'équivalence, chaque fois que l'on ajoute de la solution titrante, l'acide éthanoïque réagit avec les ions hydroxydes pour former la base CH<sub>3</sub>COO<sup>-</sup> et de l'eau. Ainsi l'acide est remplacé par la base au fur et à mesure, donc le pH augmente au fur et à mesure aussi ( la solution devient de plus en plus basique) -> la courbe augmente progressivement

Après l'équivalence, tout l'acide éthanoïque a été consommé, ainsi à chaque fois que l'on ajoute la solution d'hydroxyde de sodium, les ions hydroxydes de réagissent plus et restent dans la solution, le pH augmente alors beaucoup plus ( il n'y a rien de plus acide que HO<sup>-</sup>) -> la courbe augmente beaucoup plus significativement.

**14- A l'aide de la méthode des tangentes, déterminer le volume équivalent V<sub>eq</sub> correspondant. Ce dernier est-il le même que celui indiqué par l'indicateur coloré ?**



Avec la méthode des tangentes, on obtient  $V_{eq} = 21,5$  mL ce qui correspond à ce que nous obtenions avec l'indicateur coloré.



Numbers

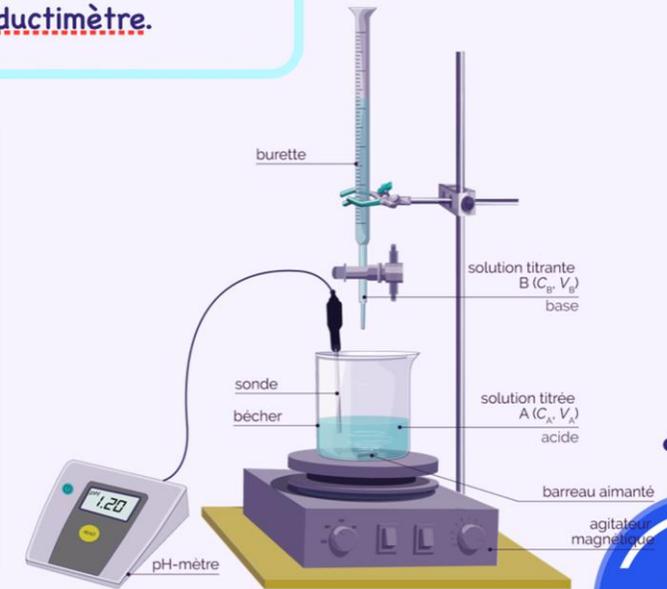
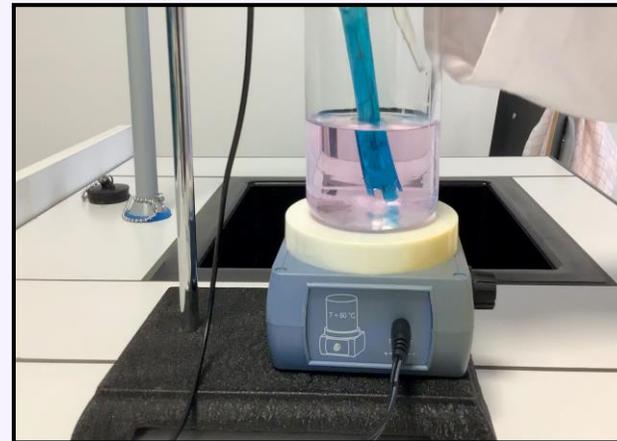
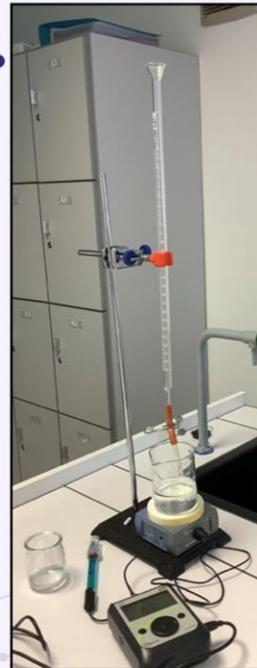


Pages



# Suivi par pH-MÉTRIE

Pour le suivi par pH-métrie, il suffit de répéter le même protocole que pour le suivi par conductimétrie mais avec un pH-mètre à la place d'un conductimètre.



Numbers



Keynote





## Comment permettre aux élèves d'acquérir de nouvelles notions et de développer leurs compétences avec l'iPad ?

### Les S.T.I.A.M



Numbers



Pages



Keynote



iMovie



GarageBand



A.R



Codage



FreeForm



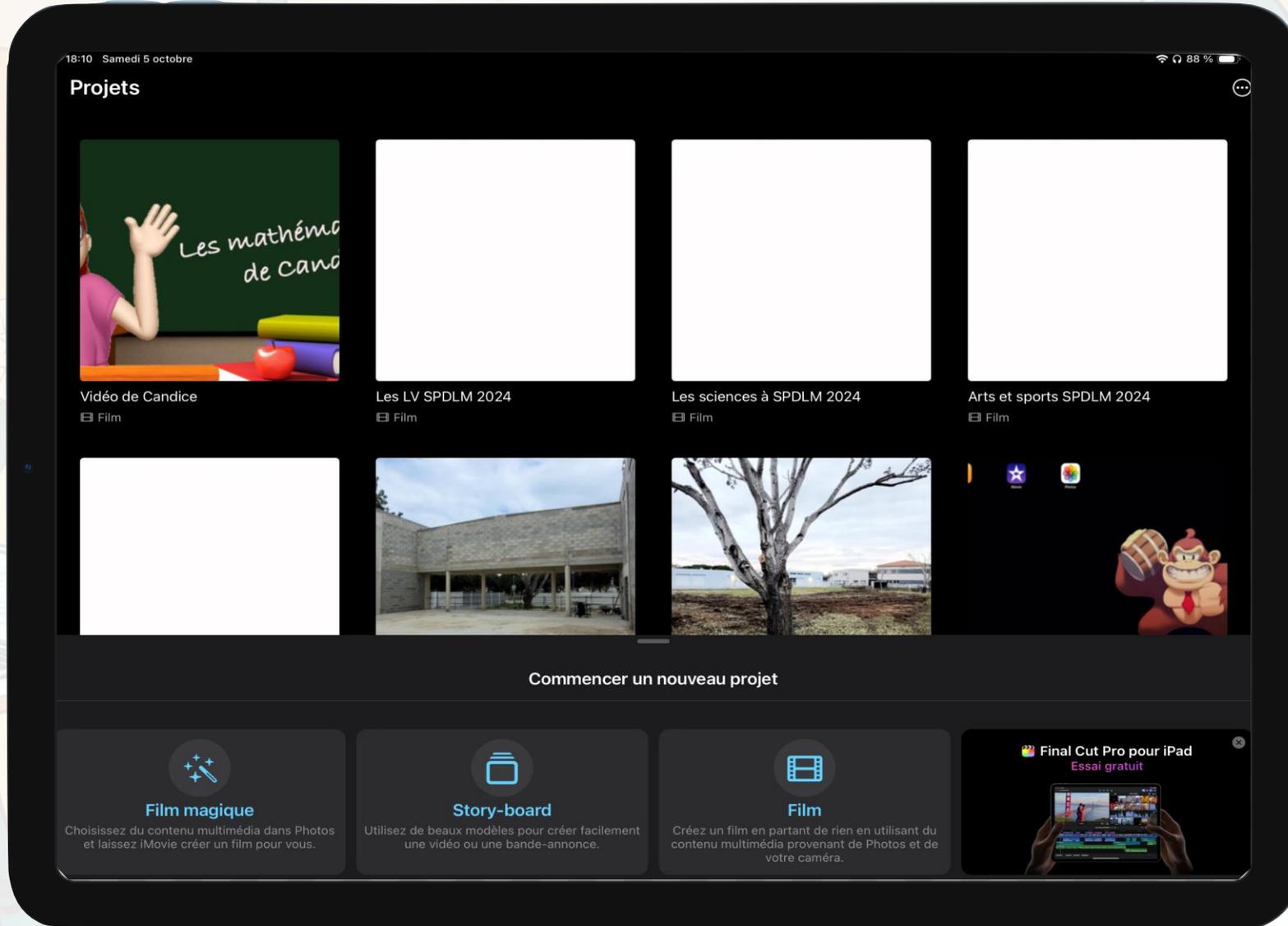
Pencil

Simple, Sécurisée et Efficace



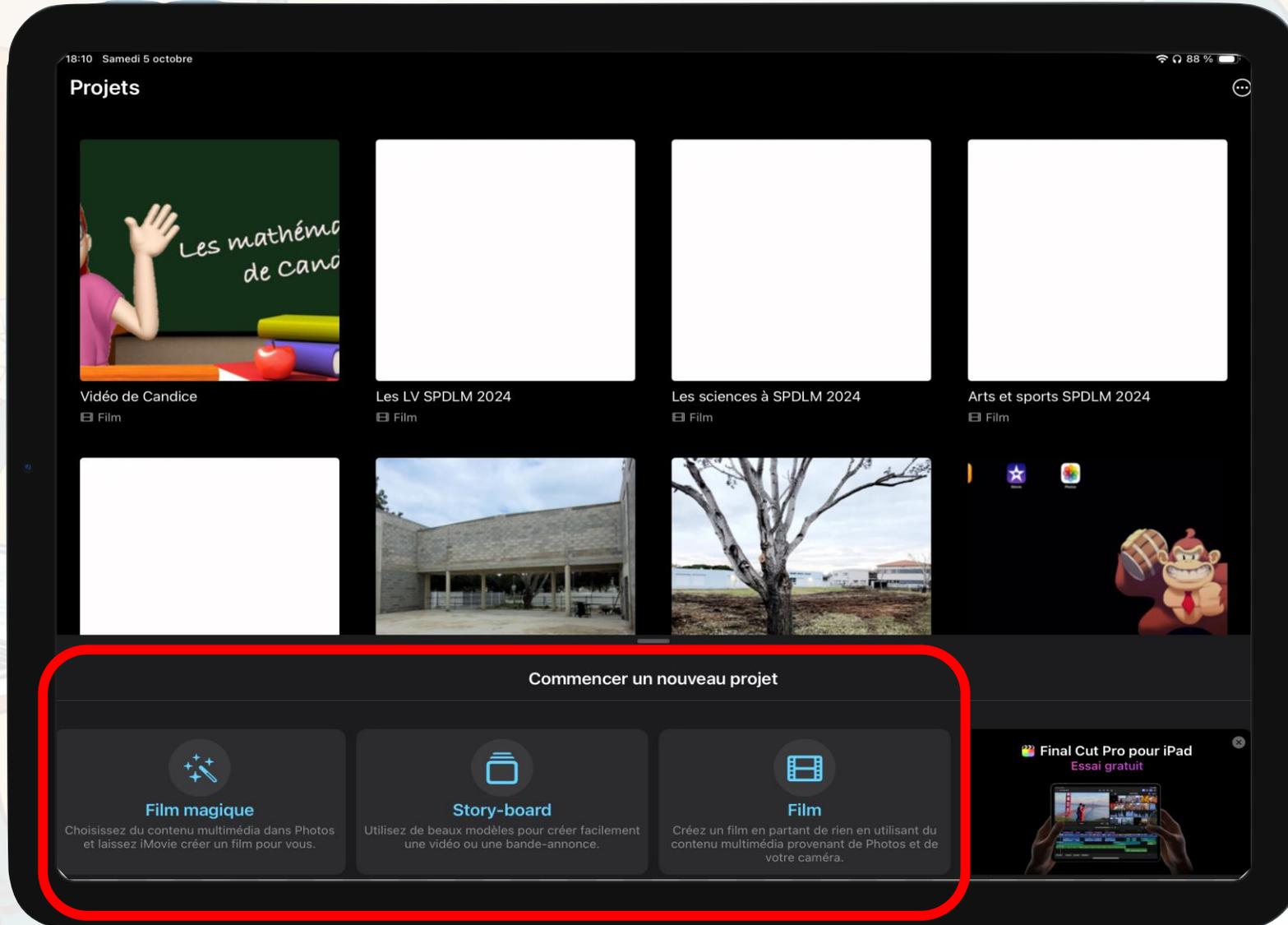


iMovie





iMovie





iMovie



### Film magique

Choisissez du contenu multimédia dans Photos et laissez iMovie créer un film pour vous.



### Story-board

Utilisez de beaux modèles pour créer facilement une vidéo ou une bande-annonce.



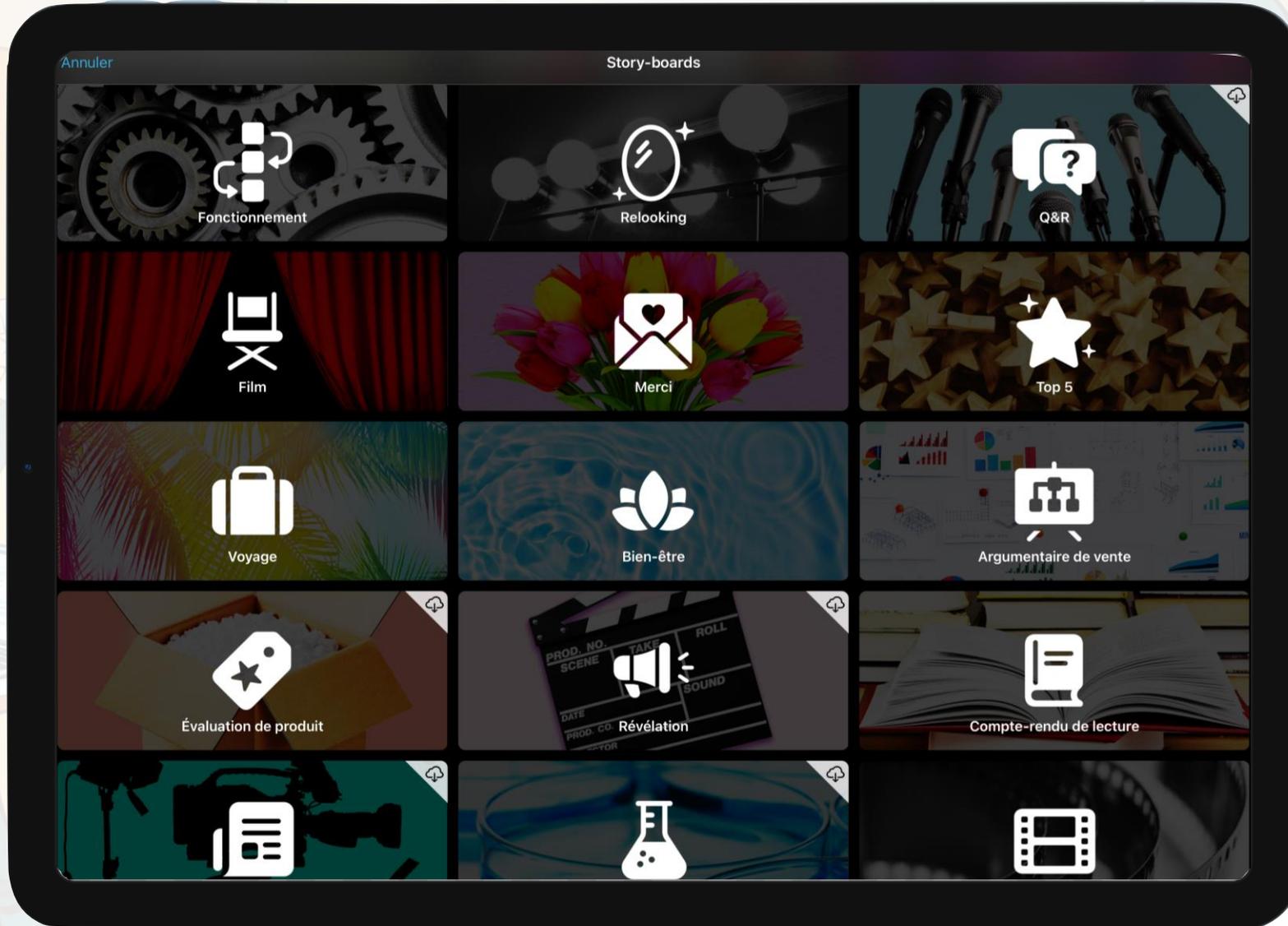
### Film

Créez un film en partant de rien en utilisant du contenu multimédia provenant de Photos et de votre caméra.



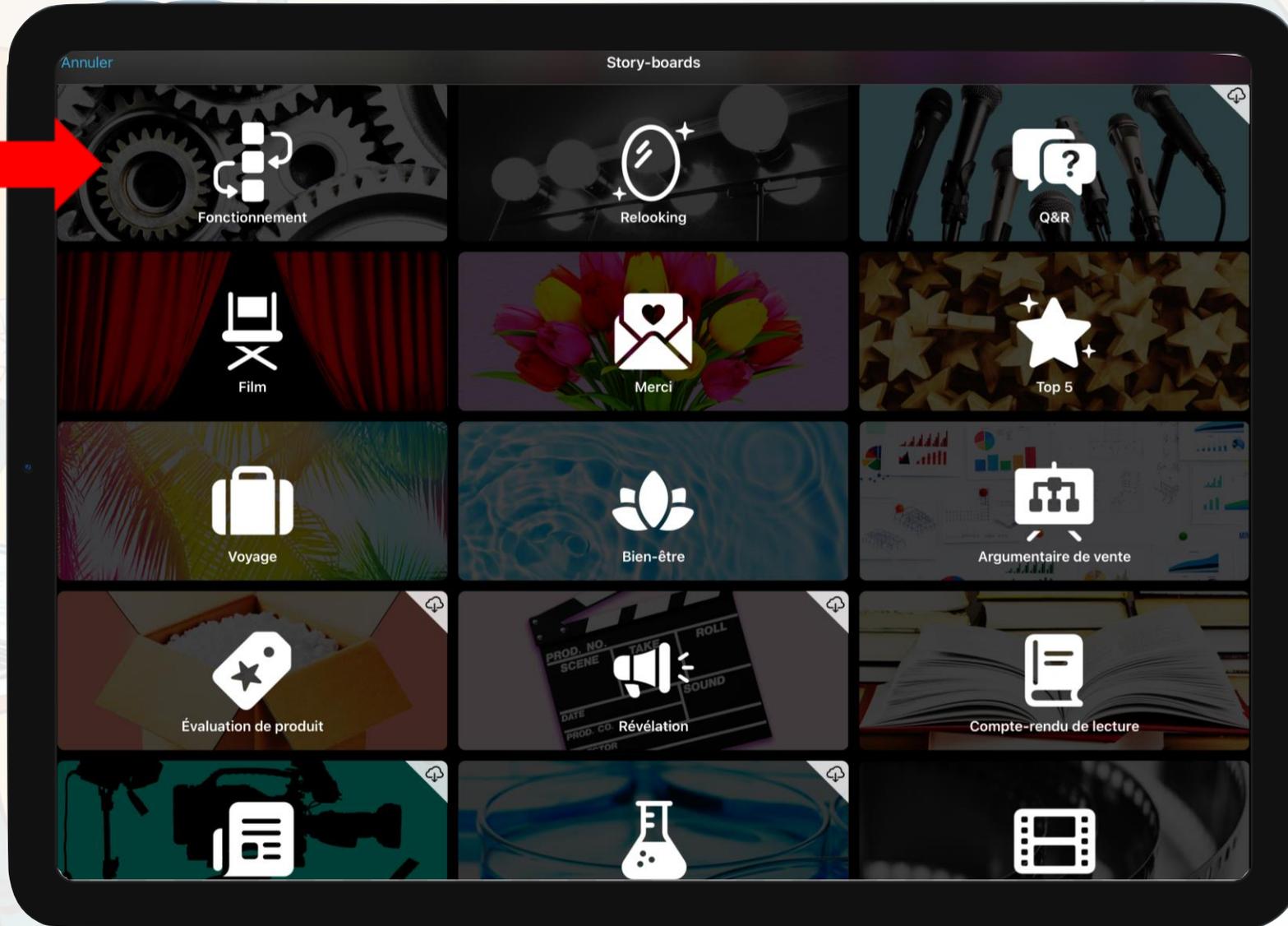


iMovie



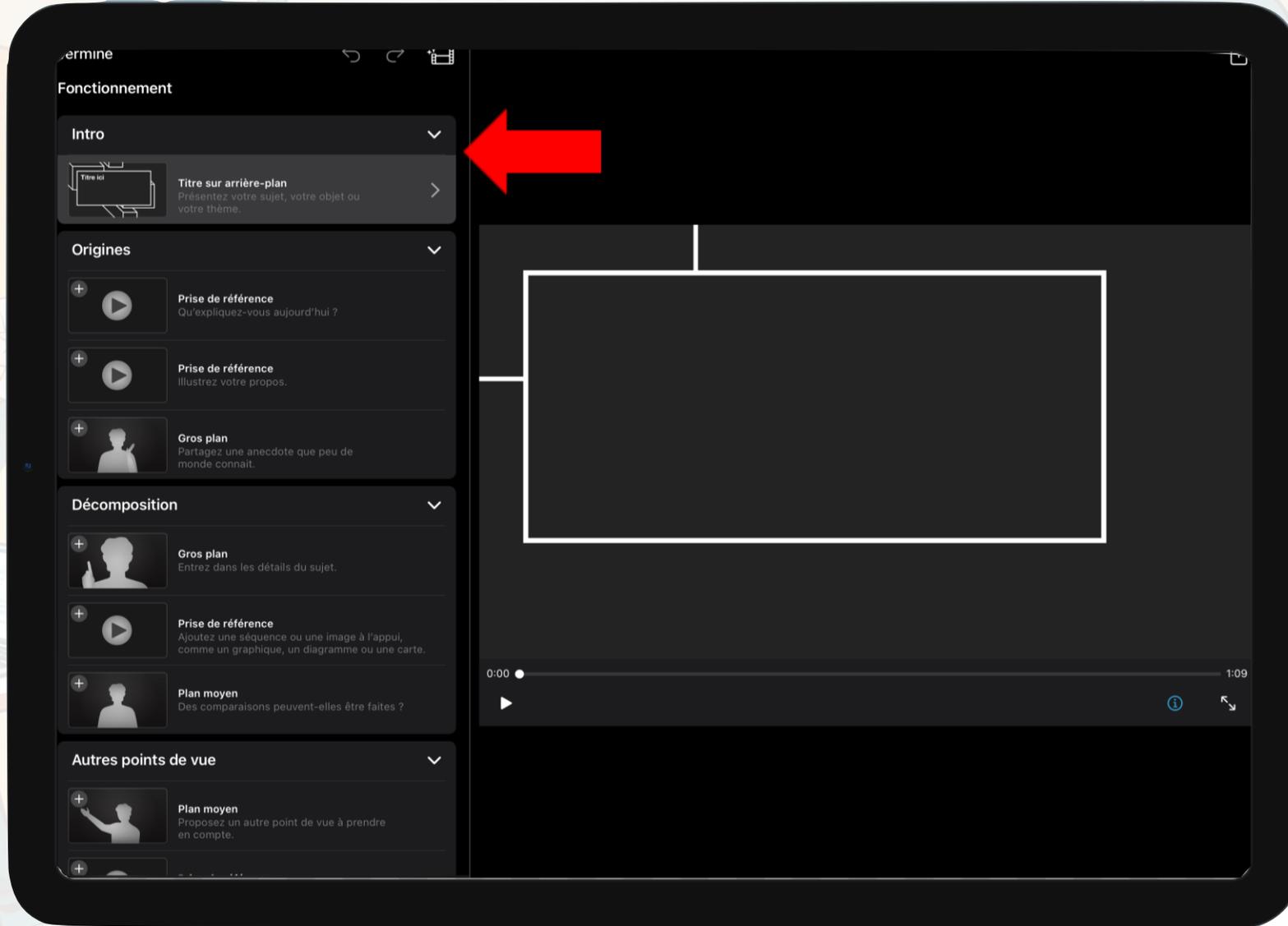


iMovie



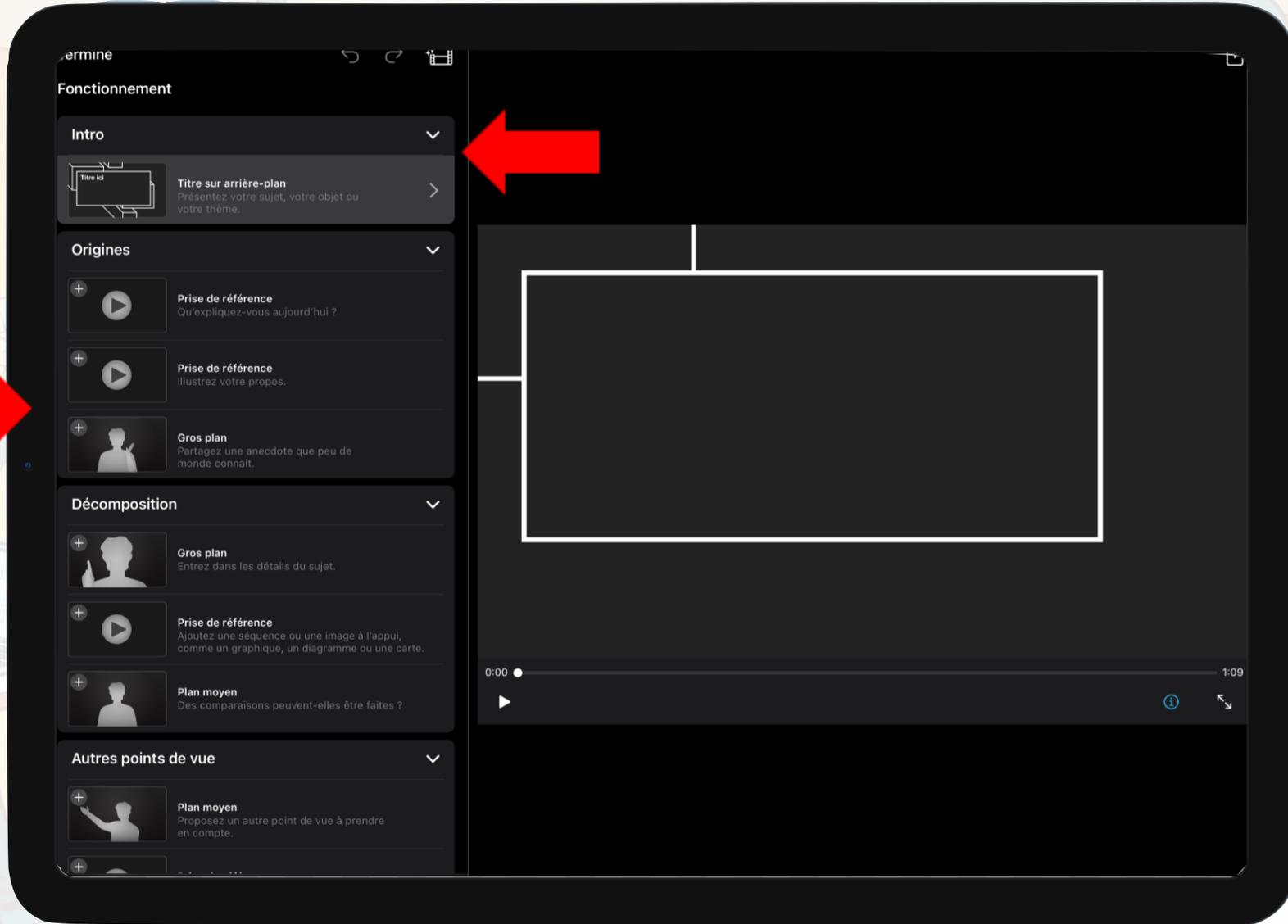


iMovie





iMovie





## Comment permettre aux élèves d'acquérir de nouvelles notions et de développer leurs compétences avec l'iPad ?

### Les S.T.I.A.M



Numbers



Pages



Keynote



iMovie



GarageBand



A.R



Codage



FreeForm



Pencil

Simple, Sécurisée et Efficace

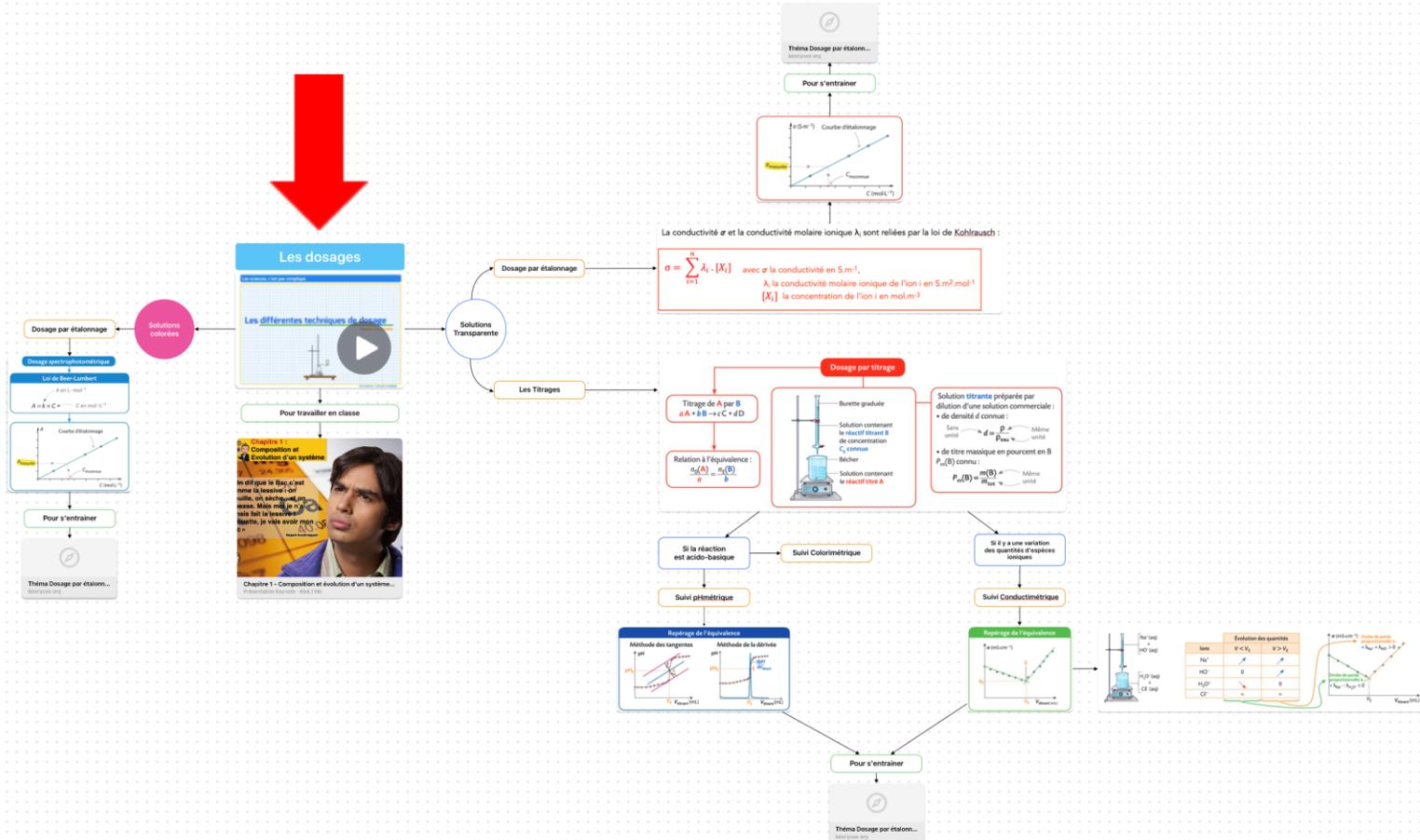




FreeForm

18:32 Samedi 5 octobre

Les différentes techniques de dosage



36 %

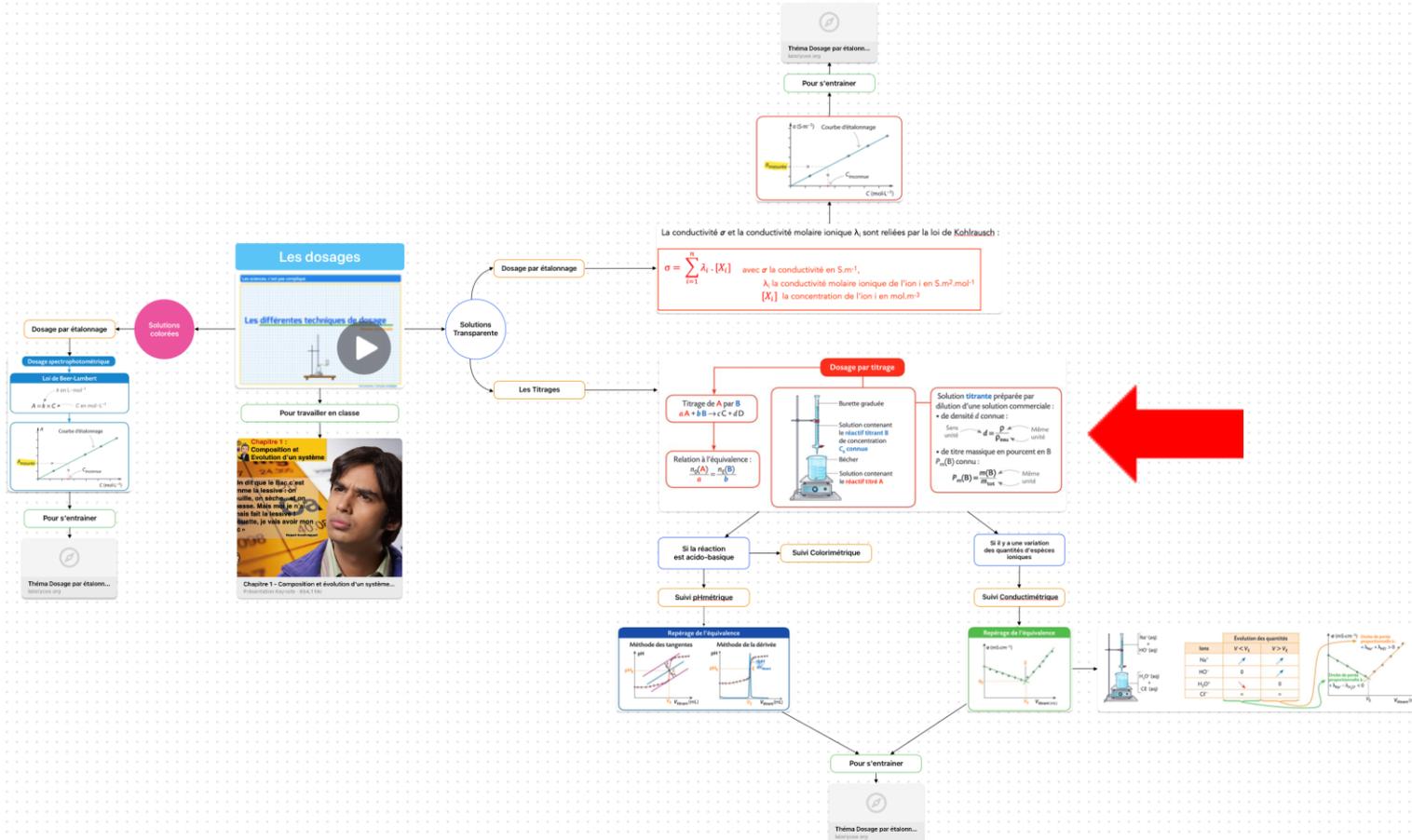




FreeForm

18:32 Samedi 5 octobre

Les différentes techniques de dosage





FreeForm

18:32 Samedi 5 octobre

Les différentes techniques de dosage

**Solutions colorées**

- Dosage par étalonnage
  - Dosage spectrophotométrique
  - Loi de Beer-Lambert:  $A = \epsilon \cdot l \cdot C$  -  $C$  en mol.L<sup>-1</sup>
  - Courbe d'étalonnage
  - Pour s'entraîner
  - Théma Dosage par étalonnage...

**Solutions Transparentes**

- Les dosages
  - Pour travailler en classe
  - Chapitre 1 - Composition et évolution d'un système...
- Dosage par étalonnage
- Les Titrages
  - Dosage par titrage**
    - Titrage de A par B:  $aA + bB \rightarrow cC + dD$
    - Relation à l'équivalence:  $\frac{C_A(a)}{a} = \frac{C_B(b)}{b}$
    - Si la réaction est acido-basique: Suivi pHmétrique
    - Si il y a une variation des quantités d'espèces ioniques: Suivi Conductimétrique
  - Suivi Colorimétrique**
  - Suivi Conductimétrique**

**Suivi pHmétrique**

- Régime de l'équivalence
- Méthode des tangentes
- Méthode de la dérivée
- Pour s'entraîner
- Théma Dosage par étalonnage...

**Suivi Conductimétrique**

- Régime de l'équivalence
- Evolution des espèces
- Tableau:
 

Spèce	Evolution des espèces
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	↘
NH <sub>3</sub>	↗
H <sub>2</sub> O	↗
H <sub>2</sub> O <sup>+</sup>	↘
Cl <sup>-</sup>	↔
- Pour s'entraîner
- Théma Dosage par étalonnage...

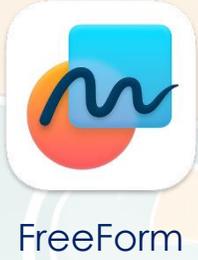
**La conductivité  $\sigma$  et la conductivité molaire ionique  $\lambda$ , sont reliées par la loi de Kohlrausch :**

$$\sigma = \sum_{i=1}^n \lambda_i \cdot [X_i]$$

avec  $\sigma$  la conductivité en S.m<sup>-1</sup>,  
 $\lambda_i$  la conductivité molaire ionique de l'ion  $i$  en S.m<sup>2</sup>.mol<sup>-1</sup>  
 $[X_i]$  la concentration de l'ion  $i$  en mol.m<sup>-3</sup>

36 %





18:31 Samedi 5 octobre

MAPA MENTAL PELI LA PIEL QUE HABITO

Eje : innovaciones científicas y responsabilidad

Durante la película, reúne informaciones sobre estos temas :

Ética

Ciencia

Personajes

Referencias

Pedro Almodovar

La Piel que Habito - Bande a...  
google.com

LaPielquehabito  
Document PDF ...

Ayúdate de las lecciones

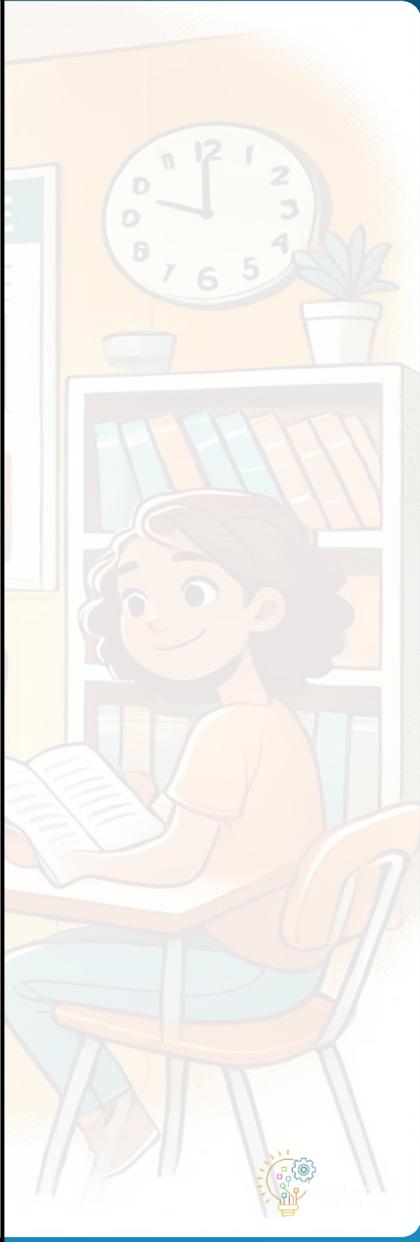
TAF / Da tu opinion y tus impresiones sobre esta película

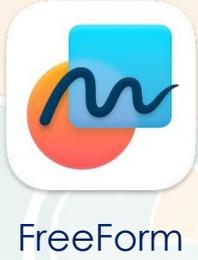
Ciencia ética superar los limites la locura innovaciones medicina piel quemar cirujano resistente exagerar

TAF / vincula la película con el eje utilizando estas palabras

AXE 1 INNOVATIONS SCIEN...  
Document PDF - 13,3 Mo

69%





FreeForm

18:32 Samedi 5 octobre

tableau periodique des apps de l'iPad

# Apple iPad LE TABLEAU PERIODIQUE DES APPLICATIONS

**Créativité** **Réalité Augmentée** **Collaboration & Distanciel**  
**Gestion de Classe** **Bureautique** **Recherche & Aide aux devoirs**  
**Enfants à Besoins Particuliers**

Retrouvez toutes nos ressources sur notre site :  
<https://www.chrysalis-formation.fr>

GarageBand	Sketchbook	Tayasui Sketches	Folioscope	ScratchPM	Stop Motion Studio	XYZmaker	Maths Solver	Gaffiot	Dictionnaire Linguae	Dictionnaire français	WWF Free Rivers	Virtual-Tee				
Linearity Curve	Clips	Talkr	Photo	iMovie	Pages	Word	Google Docs	Keynote	PowerPoint	Google Slides	Google Earth	PlantNet	BirdLab	Google Arts & Culture	Element Card	Happy Atoms
NumWorks	Line Calculator	Geogebra	Numbers	Excel	Google Sheets	Carnets	Notes	Voltaire	Verbes irréguliers	Apple Podcasts	Accessibilité	Merge	Reality Composer			
Freeform	iCloud	Padlet	Pearltrees	Google Classroom	Pronote	Zoom	Webex	Teams	Notability	Lexibar LP5	iFont	Famous Fossil	Orboot Earth AR			
En classe	Fichiers	Badge Wallet	iDoceo	Decide Now!	Socrative	Kahoot!	Élèves	Cahier-Journal	MultiTimer	Elix	Seeing AI	Chromville	Chromville Science			

Reproduction, diffusion et utilisation interdites sans l'autorisation de l'équipe Chrysalis

105 %





## Comment l'iPad permet aux élèves de collaborer sereinement dans leur travail ?





## Comment l'iPad permet aux élèves de collaborer sereinement dans leur travail ?



Numbers



Pages



Keynote



iMovie



GarageBand



A.R



Codage



FreeForm



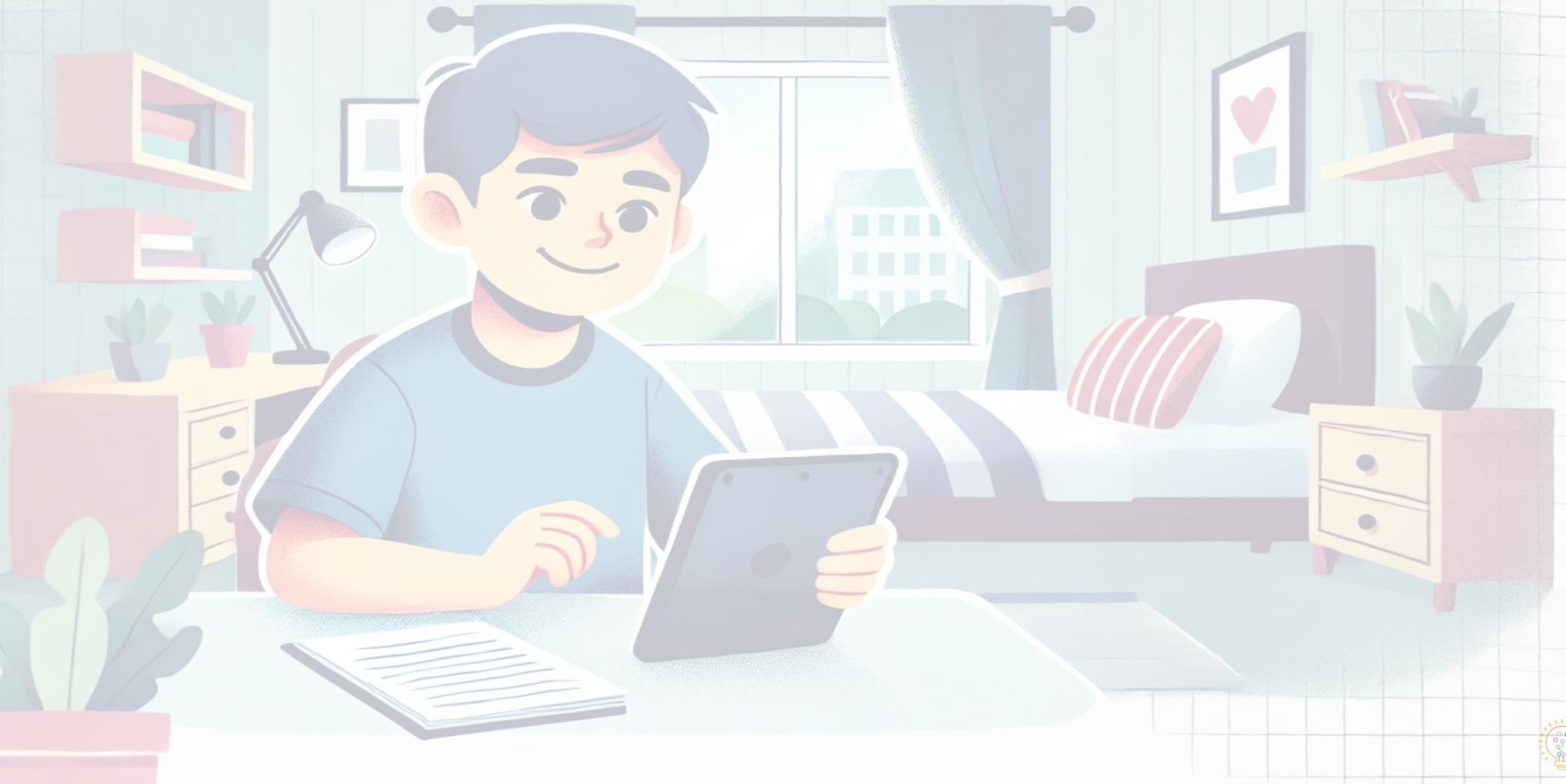
Fonction  
« Partager »



Fonction  
« Airdrop »



## L'iPad et sa collection d'exerciseurs





## L'iPad et sa collection d'exerciseurs



# Kahoot!



teacher



student



# socrative

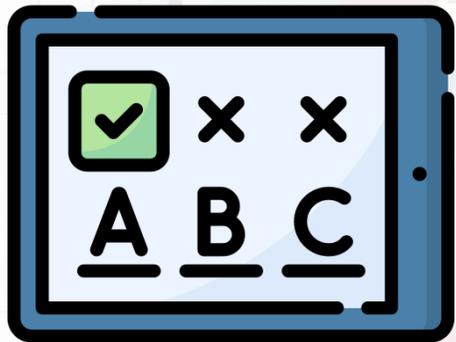
by MasteryConnect





## L'iPad et sa collection d'exerciseurs

Un exerciceur est un logiciel générateur d'exercices, de questionnaires, QCM, quizz, ou tests, qui permet de donner des corrections et des évaluations selon des schémas préétablis.

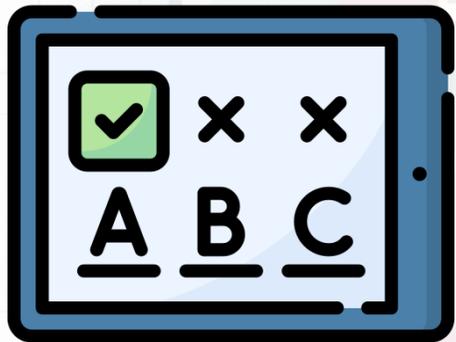


- ✓ L'effet de test sur la mémorisation
- ✓ Répétitions dans le temps : mémorisation distribuée
- ✓ Différenciation
- ✓ Levier de la motivation (sentiment de compétences, choix, intérêt,...)
- ✓ Le rétro-action immédiate et la correction de l'erreur
- ✓ Le non-jugement
- ✓ Corrections automatisables





## L'iPad et sa collection d'exerciseurs



### Où trouver les exercices ?



Sur l'Apple Store



Sur le site de la Maison du Numérique



Dans la bibliothèque en ligne Biblio Apps

### Comment créer ses propres exercices ?



BookWidgets



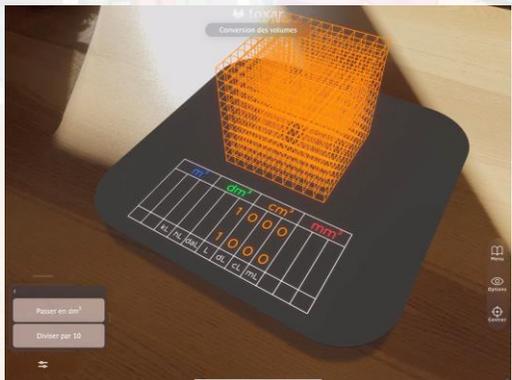
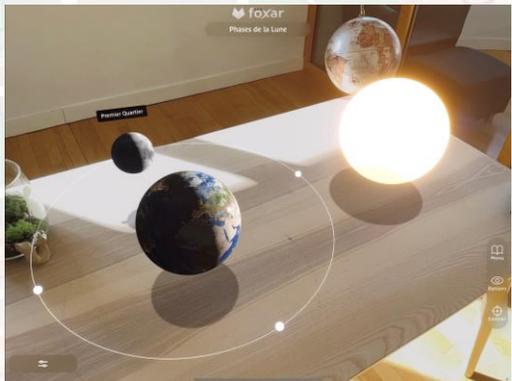


La réalité augmentée au service des apprentissages des élèves.





## La réalité augmentée au service des apprentissages des élèves.



La réalité augmentée (RA) est une technologie qui permet aux élèves, grâce à l'iPad, de voir des éléments virtuels intégrés dans leur environnement physique, rendant l'apprentissage plus interactif et immersif.



Architecture  
Mirage



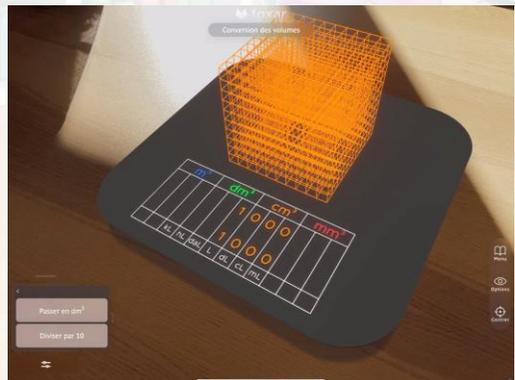
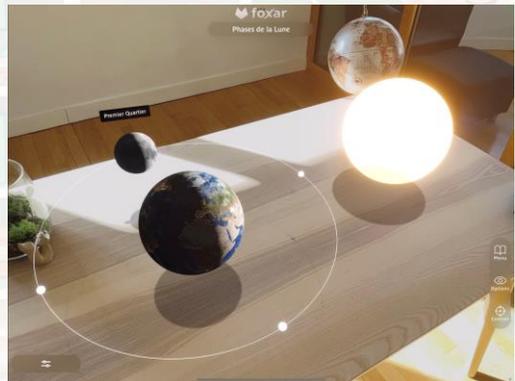
Merge Cube



Foxart



## La réalité augmentée au service des apprentissages des élèves.





## Les I.A.E et l'iPad au service des élèves





Merci et à très  
bientôt !



SCAN ME

Excellence Numérique



SCAN ME

Saint Pierre de la Mer



SCAN ME

Mes coordonnées



SCAN ME

L'équipe Excellence N.

Dans l'épisode suivant :  
Les intelligences artificielles éducatives et l'iPad

# L'ACCOMPAGNEMENT KOESIO CORPORATE IT

Koesio CIT offre un accompagnement spécialisé pour les établissements éducatifs qui souhaitent intégrer le matériel Apple dans leurs environnements d'apprentissage, en mettant l'accent sur trois services clés :

- **Audit** : Koesio CIT effectue une analyse des besoins pédagogiques et technologiques de l'établissement. Cet audit permet de déterminer comment les appareils Apple, peuvent enrichir les méthodes d'enseignement et améliorer l'expérience des élèves et des enseignants.
- **Déploiement** : Après l'audit, Koesio CIT s'occupe du déploiement des appareils Apple au sein de l'établissement scolaire. Ils gèrent l'installation, la configuration et l'intégration des outils dans le système éducatif, tout en assurant la compatibilité avec les logiciels et plateformes utilisés dans l'apprentissage.
- **Formation** : Koesio CIT propose des formations adaptées aux enseignants et au personnel éducatif.

# VOTRE EQUIPE DÉDIÉE



Jean-Yves Borie de Sinéty  
🍏 Responsable marché  
Apple



Thibaut Cheval  
🍏 Spécialiste éducation



Adrien DUVAL  
🍏 Référent technique



N'hésitez pas à nous contacter en scannant le QR Code !

---

**MERCI**

---