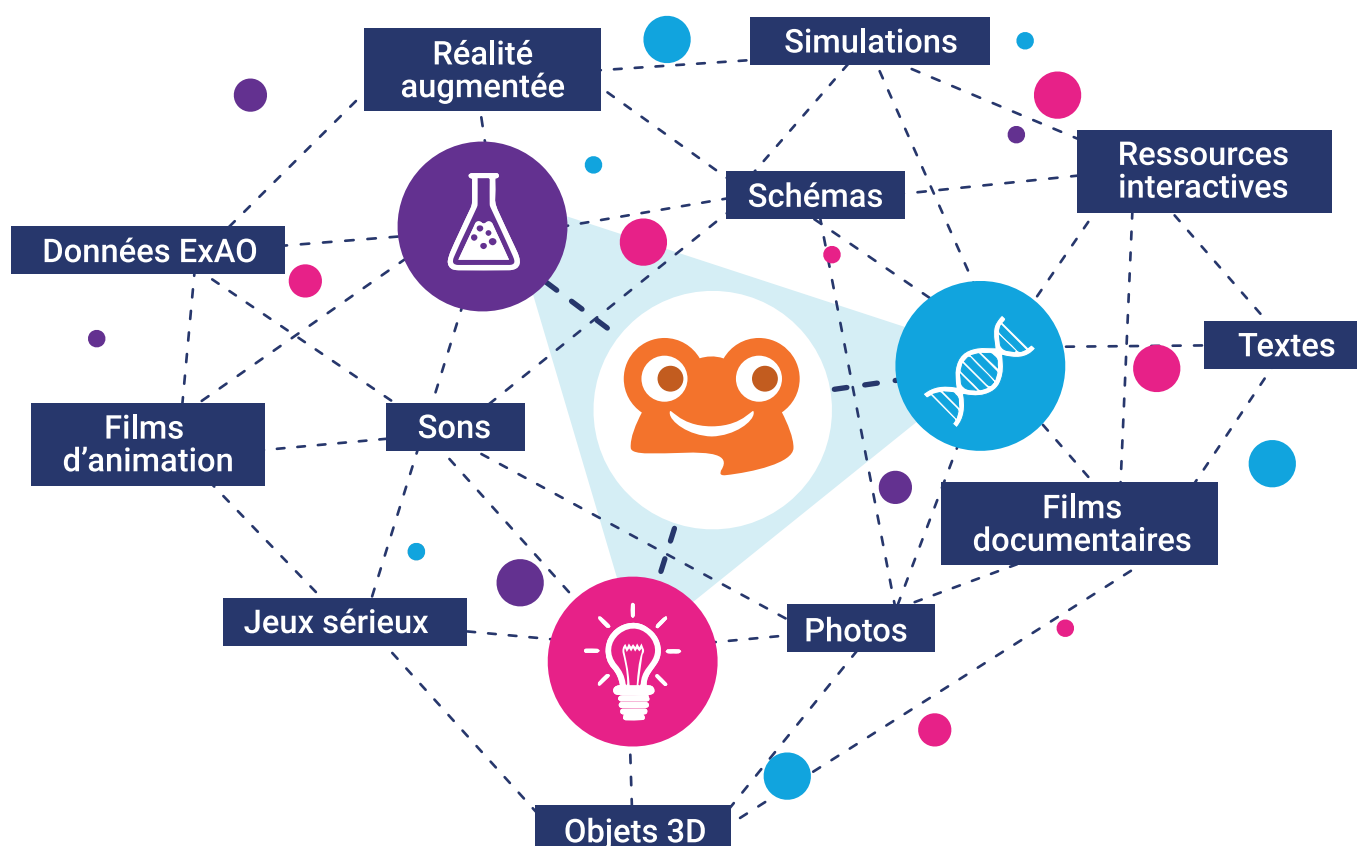




## BANQUE DE RESSOURCES NUMÉRIQUES ÉDUCATIVES





**Siège social**

21 avenue des Belges  
43000 Le Puy-en-Velay  
**04 71 09 66 63**

**Contact**

**Pascal Bringer - CEO**  
*pbringer@maskott.com*

**Direction de la stratégie e-éducation**

115 Rue Cardinet  
75017 Paris  
**01 78 42 51 30**

**Contact**

**Laurent Odic - Directeur stratégie e-éducation**  
*lodic@maskott.com*

## SOMMAIRE

Introduction.....	4
<b>1</b> Une banque nationale de ressources numériques.....	5
<b>2</b> Des ressources numériques éditorialisées.....	5
2.1 Une couverture complète des programmes.....	5
2.2 Des ressources pour accompagner les différents temps d'apprentissage.....	6
2.3 Des ressources basées sur des contenus diversifiés.....	8
<b>3</b> Une nouvelle génération de ressources vivantes, au travers d'un cloud pédagogique ergonomique et simple d'utilisation.....	10
<b>4</b> Une solution motivante.....	15

## INTRODUCTION

Dans le cadre du Plan numérique, le ministère de l'éducation nationale met à disposition des enseignant(e)s et des élèves des collèges des banques de ressources numériques comprenant des contenus et des services associés couvrant le cycle 4 en Physique-chimie, Sciences de la vie et de la Terre et Technologie.

Les ressources Maskott Sciences sont utilisables sur tout type de support. Elles se composent de contenus multimédias, interactifs et de services associés de création d'activités et de séquences pédagogiques, de suivi et d'évaluation des élèves. Ces ressources sont structurées selon une logique de cycle, avec des repères de progressivité et des contenus indexés suivant la norme officielle ScoLOMFR.



**Physique - Chimie**



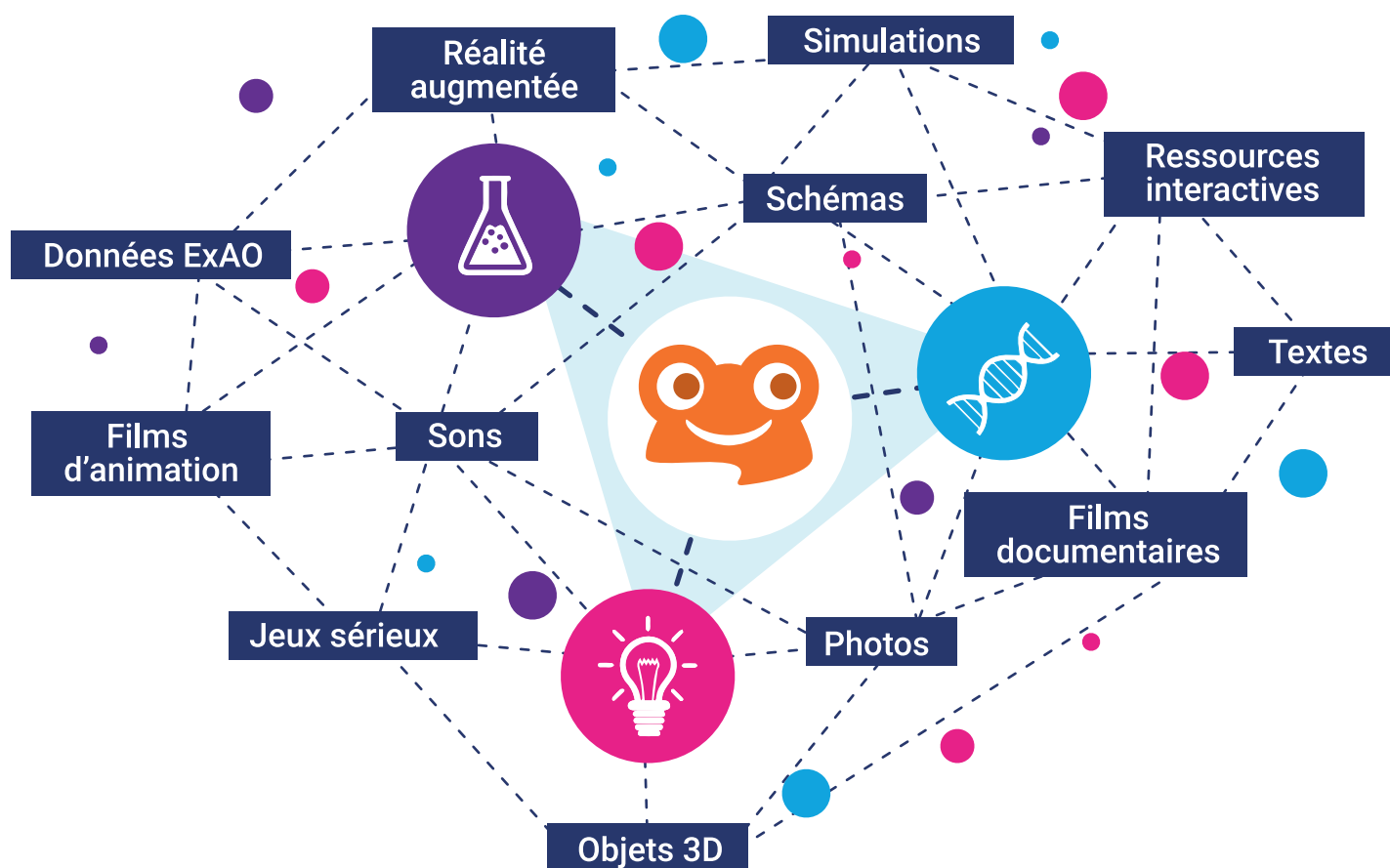
**Sciences de la vie et de la Terre**



**Technologie**



**+ de 4000 ressources**  
Pour tous les élèves et  
enseignants du cycle 4



# 1

## Une banque nationale de ressources numériques

Les ressources Maskott Sciences couvrent les programmes de tout le cycle 4 en Physique-chimie, Sciences de la vie et de la Terre et Technologie.

Elles ont été spécifiquement conçues dans l'esprit de la réforme des collèges et des nouveaux programmes, rédigées pour les trois années du cycle et laissent aux enseignant(e)s une autonomie importante dans leur progression pluriannuelle.

Dans cet esprit, les ressources Maskott Sciences, indépendantes les unes des autres, sont accessibles dans la banque grâce à une indexation rigoureuse et permettent une grande liberté d'utilisation. Elles sont en outre consultables sur tous types de supports, et offrent également la possibilité de remanier des copies de ces ressources, en remplaçant ou en permutant

les éléments qui les composent, en intégrant de nouveaux documents, en reformulant les consignes : ces ressources sont ainsi adaptables à tous les contextes d'enseignement.

La banque, riche de milliers de ressources, est également très diversifiée. Elle fournit aussi bien des grains isolés que de petits modules pédagogiques qui associent un questionnement, souvent autocorrectif, à des grains supports.

La plus grande partie de ces ressources est téléchargeable et donc utilisable en ligne et hors ligne. Les ressources Maskott Sciences sont par ailleurs intégrées dans la plateforme Tactileo qui propose en outre de nombreux services d'édition, de pilotage des séances de classe et de suivi individuel des activités des élèves.

# 2

## Des ressources numériques éditorialisées

### 2.1 Une couverture complète des programmes

L'éditorialisation tient compte de la logique curriculaire des instructions officielles. Les ressources Maskott Sciences sont ainsi regroupées dans chacune des trois disciplines (Physique-chimie, Sciences de la vie et de la Terre et Technologie) en parcours correspondant chacun à une grande thématique du programme du cycle 4.

Les parcours thématiques contiennent une grande diversité de ressources, ce qui permet différents niveaux de difficulté et de complexité, différentes échelles d'observation. Ils permettent donc une acquisition progressive des connaissances et des compétences en lien avec les attendus de fin de cycle. La mise à disposition libre des ressources permet aux professeur(e)s d'exercer un choix permettant tout type de progressions, et notamment des progressions spirales.

Les parcours sont au nombre de :

- 8 en Physique-chimie
- 10 en Sciences de la vie et de la Terre
- plus de 30 en Technologie

#### Des parcours "EPI"

Ils correspondent à des regroupements de grains et de modules en fonction d'une thématique porteuse d'interdisciplinarité. Ces parcours bénéficient de ressources spécifiques et, puisque les EPI doivent s'appuyer sur les programmes des disciplines, du regroupement de ressources provenant de chacune des disciplines. Les parcours EPI sont toujours organisés de façon "matricielle" c'est-à-dire qu'ils ne proposent pas de démarche : les ressources qu'ils contiennent sont à ordonner par les enseignant(e)s ou les élèves en fonction de leur propre projet.

## 2.2 Des ressources pour accompagner les différents temps d'apprentissage

Au sein de chaque parcours, les ressources sont regroupées en modules de différents types pensés pour compléter ou servir de support aux activités d'apprentissages des élèves. Ils visent à accompagner soit des moments de classe, soit un travail extrascolaire en amont ou en aval du cours et sont volontairement courts pour être facilement manipulés et intégrés dans un enseignement.

Afin de favoriser une attention optimale de l'élève, un module est calibré pour une durée maximale de 10 minutes. Il peut contenir :

- **des éléments d'information** : vidéo, schéma, animation, texte.
- **des éléments évalués** : des exercices, autocorrectifs ou non, de types variés.

Les modules peuvent être conditionnels : le déroulement linéaire du module est déterminé par la qualité de l'exécution des exercices.



Comprendre, c'est trouver du sens. Cela nécessite de mettre en relation des connaissances et des informations : comprendre, c'est « prendre ensemble ». C'est ce qui permet de construire les savoirs. Reasonner conduit à mettre en relation, donc à comprendre. Les phases de la démarche d'investigation, le raisonnement expérimental, l'observation scientifique entrent dans cette catégorie. De nombreuses situations sont donc envisagées pour des ressources diversifiées.

L'élève est mis en situation de raisonner par l'exploitation de différentes ressources (films, objets 3D, animations, modélisations, simulations, etc.). Les éléments d'informations sont ainsi associés systématiquement à des exercices. Les modules « comprendre » constituent le cœur de l'activité de classe.

**Utilisations possibles** : construction des savoirs en classe par des tâches simples ou plus complexes. Situations collectives ou individuelles.



Ce sont des exposés synthétiques de connaissances. Ces modules peuvent présenter une démarche (d'investigation, expérimentale, historique...), un phénomène, un concept clé en s'aidant de schémas, apporter ensuite un ou deux éléments d'application pour contextualiser et tester la compréhension de l'élève par des exercices.

Ce sont des ressources courtes comme des films d'animation, films documentaires, photographies, objets 3D, avec un apport de connaissances à forte plus-value. Il peut aussi s'agir d'éclairer l'élève sur une notion pour l'amener à être plus autonome dans son action par la suite ou de rappeler des acquis oubliés mais nécessaires dans la démarche envisagée. Il peut s'agir également d'une structuration des notions construites en fin d'apprentissage.

Les modules « savoir » permettent aussi d'aller plus loin sur un sujet, d'apporter des informations complémentaires, par exemple sur des applications techniques, des implications dans la vie courante ou dans le domaine des arts.

Pour les notions étudiées en plusieurs temps au cours du cycle (approche spiralaire), des niveaux différents d'approfondissement sont proposés.

**Utilisations possibles** : classe inversée, différenciation pédagogique, bilan, prolongements, EPI.



## Découvrir

Le module « découvrir » permet de susciter de la curiosité, un étonnement, un questionnement, l'envie de savoir et d'engager une stratégie de résolution. Il permet de formuler également des questions ou des hypothèses. On peut découvrir un objet, une notion, un problème, une situation concrète, un phénomène, etc.

Les supports peuvent être des films d'animation, des films documentaires, et sont accompagnés d'un bref questionnement.

**Utilisations possibles :** en classe collectivement ou individuellement, à la maison en « classe inversée », en EPI...



## Réaliser

Ces modules apportent des informations, des guides méthodologiques pour aider à manipuler des supports matériels, utiliser des instruments lors de séances pratiques (observer, mesurer, expérimenter, modéliser). Ces ressources sont souvent associées à des QR codes permettant l'apport de la réalité augmentée. Elles peuvent aussi présenter des témoignages d'élèves donnant des conseils pour réussir (travailler en groupes, communiquer...).

**Utilisations possibles :** avant la séance pour préparer les élèves à l'activité qui sera réalisée (par exemple en leur proposant de réfléchir à un protocole expérimental utilisant le matériel proposé), en classe pour favoriser l'autonomie et tout particulièrement dans les EPI. En accompagnement personnalisé pour aider les élèves à améliorer les procédures qu'ils mettent en œuvre.



## S'entraîner et évaluer ses acquis

Il s'agit de modules principalement constitués d'exercices classés et indexés en fonction des notions et des compétences concernées. Des niveaux de complexité et d'approfondissement sont identifiés, pour tenir compte de la progression des apprentissages au cours du cycle.

Les exercices sont le plus souvent autocorrectifs, d'autres font en revanche appel à des réponses libres corrigées par l'enseignant(e).

### Exercices autocorrectifs

Les réponses exactes sont identifiées visuellement et valorisées par un commentaire. En cas de réponse erronée, l'élève est encouragé et peut disposer de plusieurs tentatives. Pour certains exercices d'entraînement, une aide est proposée. Les exercices d'évaluation conduisent via la plateforme à des bilans par élève et par objectif (savoir, compétence).

### Exercices à réponse libre

Les réponses attendues sous forme de texte seront rédigées dans une boîte de dialogue dédiée. Elles seront enregistrées dans le compte élève pour une correction ultérieure par l'enseignant(e). Ces exercices et les réponses pourront également être imprimés.

**Utilisations possibles :** en classe et de manière extrascolaire.

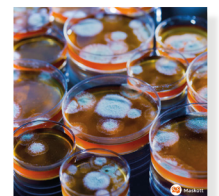
## 2.3 Des ressources basées sur des contenus diversifiés

Plusieurs types de grains constituent les supports des modules :

- photographies
- films d'animation
- films documentaires
- schémas
- objets 3D
- réalité augmentée
- données EXAO
- sons
- textes
- ressources interactives
- simulations
- jeux sérieux

### Photographies

Les images fixes peuvent avoir différentes origines : photographies d'agences, photographies scientifiques fournies par des chercheurs et des organismes scientifiques, photographies réalisées en établissements scolaires ou sur le terrain.

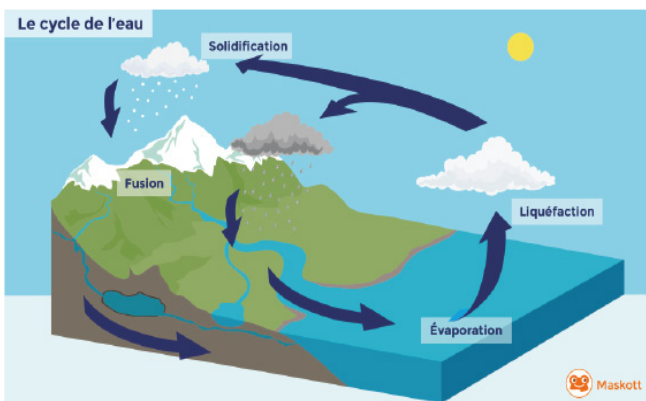
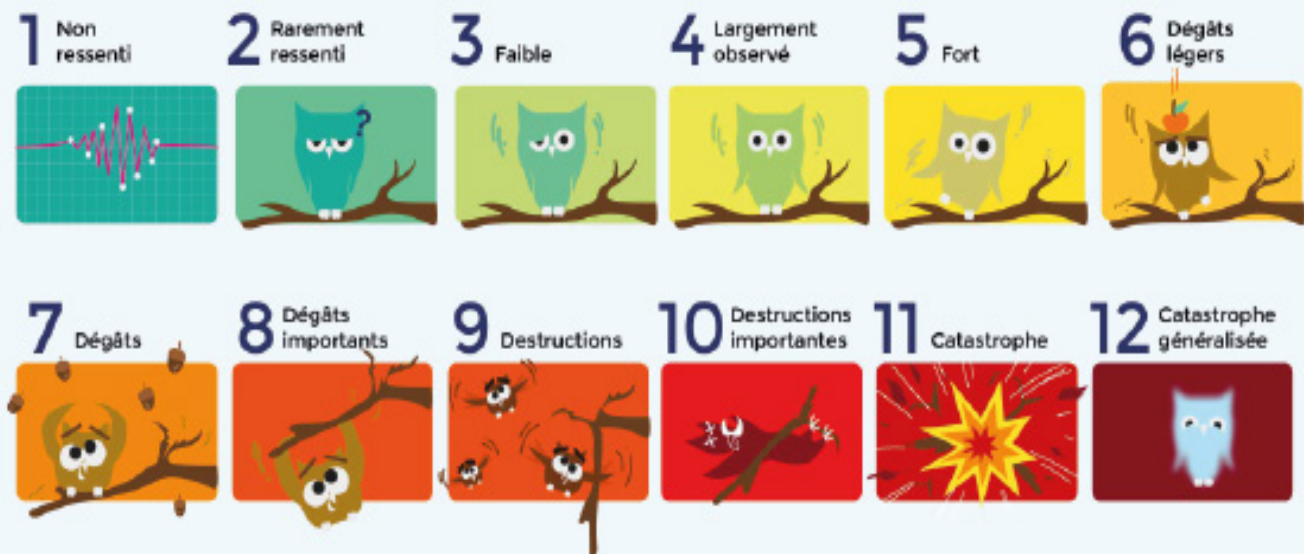




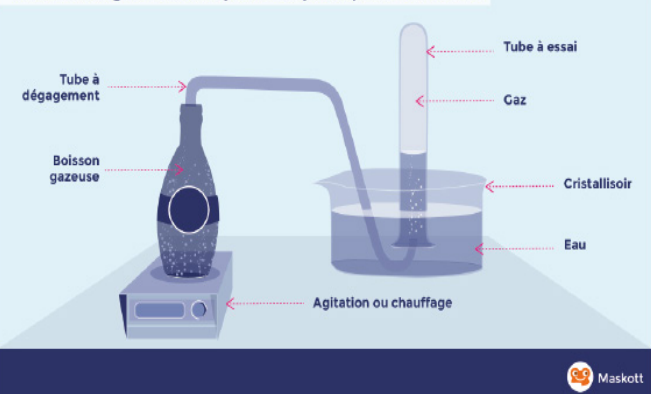
## Schémas

De styles graphiques variés, ils permettent de représenter de façon très visuelle des synthèses, des explications ou des relations entre facteurs ou paramètres.

### Echelle d'intensité MSK (Medvedev-Sponheuer-Karnik)



### Recueillir un gaz d'une eau pétillante par déplacement d'eau

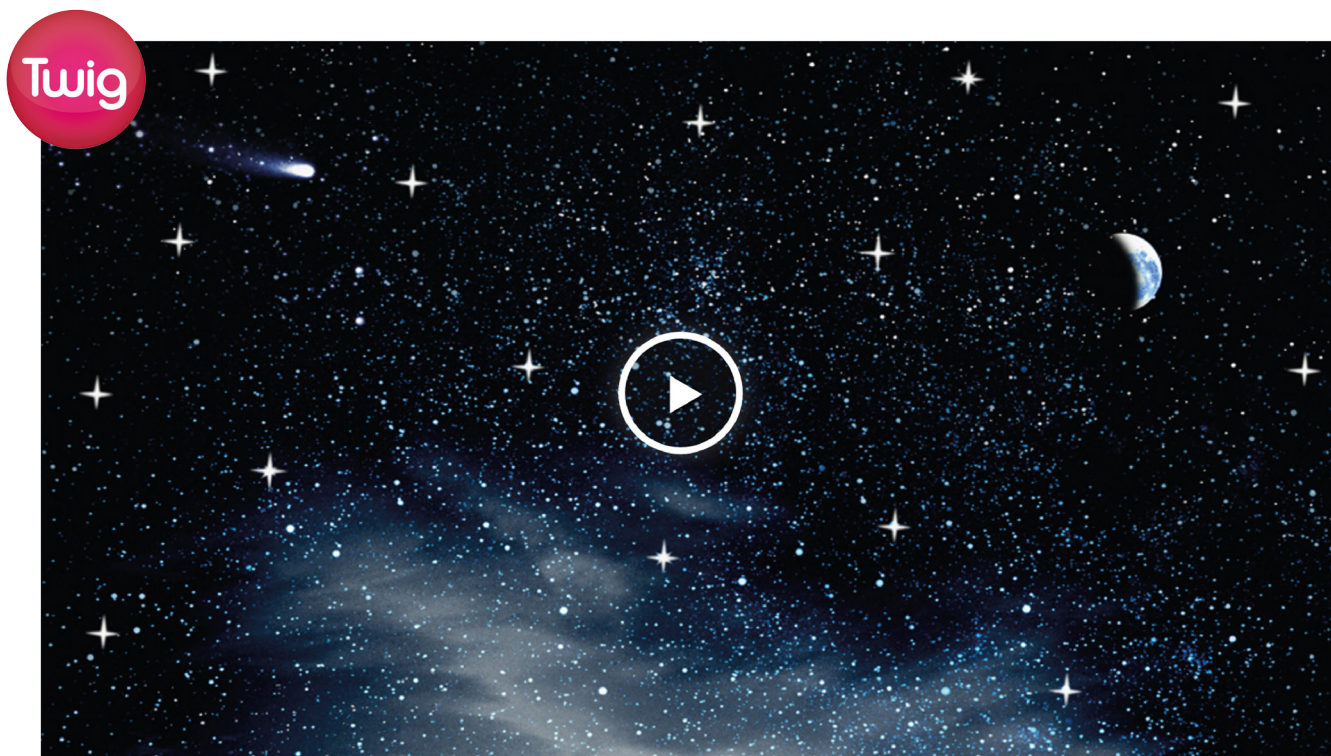


## Films documentaires

D'une durée d'une à quelques minutes, les films documentaires sont issus de différentes sources :

- banque de vidéos scientifiques TWIG (certains films sont aussi en langue anglaise) ;
- vidéos SCHUCH Productions bien adaptées aux interfaces tactiles ;
- vidéos mises à disposition par divers partenaires ;
- vidéos réalisées spécialement pour l'accompagnement des nouveaux programmes, notamment en partenariat avec de grands organismes.

**SCHUCH**  
Productions et animations



## Films d'animation

Répondant à différents styles graphiques actuels (flat design, motion design), les films d'animation se présentent sous la forme de « capsules vidéos » et de schémas défilants.

## Textes

Ils peuvent apporter, par exemple dans des modules « savoir », des notions exprimées à différents niveaux de formulation, ou dans des modules « comprendre » des comptes-rendus authentiques d'expériences historiques.

## Sons

Des fichiers sons destinés à favoriser la baladodiffusion, des extraits d'interview, des enregistrements sur le terrain, viennent enrichir les possibilités offertes par les modules.

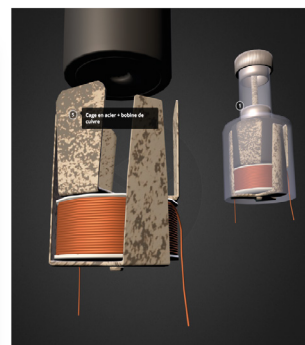
## Ressources interactives

Ce sont des animations sur lesquelles l'élève est acteur. Il détermine ce qui est affiché et peut donc modifier le déroulement des événements.

## Objets 3D

C'est la modélisation d'objets que l'on peut manipuler dans l'espace (translation / rotation / zoom) avec la possibilité d'afficher des légendes.

Ces objets sont utilisables sur les supports classiques (ordinateurs, TBI, tablettes, smartphones), mais ils peuvent aussi être exploités avec des lunettes de réalité virtuelle pour une immersion totale.



### Données ExAO

Il s'agit là de fichiers apportant des résultats de mesures brutes, tels qu'ils pourraient être obtenus avec différents dispositifs correspondant aux principaux fournisseurs du marché, exploitables en tant que solution de secours pour les manipulations les plus délicates et difficiles à réussir ou réaliser en classe.

### Réalité augmentée

Il s'agit, par l'intermédiaire d'un QR code, d'associer un objet réel et un module Tactileo, souvent du type « réaliser », ou un grain tel qu'une vidéo, un schéma, un objet 3D. Par exemple, un QR code collé sur un appareil et menant vers un tutoriel, une représentation en trois dimensions ou des consignes de sécurité.

### Jeux sérieux

Le jeu permet aux élèves de mobiliser leurs acquis dans des situations moins scolaires : des jeux de quête, ou encore des animations interactives simulant des contextes proches de la vie réelle. Il s'agit de valoriser l'aptitude à faire des choix réfléchis.

### Simulations

Différents types de simulation sont fournis :

- des ressources interactives ;
- des films montrant un modèle matériel en fonctionnement ;
- des simulations réalisées à l'aide de tableurs.



# 3

## Une nouvelle génération de ressources vivantes, au travers d'un cloud pédagogique ergonomique et simple d'utilisation

Les ressources Maskott Sciences s'appuient sur la technologie Tactileo, issue de 3 années de recherche et développement dans le cadre d'un appel à projets du ministère de l'éducation nationale. Au fil de ces 3 années, le cloud pédagogique Tactileo est devenu une plateforme ergonomique, simple d'usage et motivante, testée et utilisée dans plus de 400 établissements scolaires. Dès la rentrée 2016, plus de 36 000 enseignant(e)s et 2 400 000 élèves peuvent en bénéficier. Des icônes lisibles et une signalétique facilement compréhensible permettent à l'enseignant(e) de mettre un module en favori, de le dupliquer, de le modifier, de l'envoyer aux élèves et de le visualiser. Tactileo propose des fonctionnalités simples à utiliser pour rechercher, créer, modifier, envoyer et partager les ressources.

### # Rechercher

À tout moment l'enseignant(e) peut rechercher des ressources grâce à des mots-clés saisis dans le champ du moteur de recherche simplifiée.

















































La recherche avancée utilise ScoLOMFR, l'indexation officielle recommandée par le ministère de l'éducation nationale. L'enseignant(e) peut donc filtrer avec précision les résultats de ses recherches.

### # Créer, modifier

Aucune compétence particulière en informatique n'est nécessaire. L'enseignant(e) peut créer de nouveaux modules en sélectionnant librement des grains.

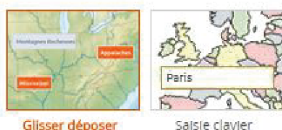
Chaque module peut ainsi être adapté par l'enseignant(e), en changeant les documents supports, les consignes... L'interface est intuitive et l'ergonomie a été pensée pour rendre l'expérience utilisateur agréable.

Ainsi, créer une "Page multimédia" ou un exercice de type "Légender une image" ne prend que quelques minutes et se fait en quelques étapes : ajouter une image, des étiquettes et choisir un type d'affichage.

Description	Paramétrage	Barème	Partage	Importer à partir d'un fichier																
<p>Titre de l'activité : <input type="text" value="COMPRENDRE : Les différents comportements de la lave (activité)"/></p> <p>Description : <input type="text" value="A partir d'une démarche expérimentale, cette activité permet de mieux comprendre les différents comportements de la lave selon le type de volcanisme, effusif ou explosif."/></p> <p>Niveau : <input type="text" value="Enseignement secondaire"/> -- Préciser le niveau --</p> <p>Discipline : <input type="text" value="Sciences de la vie et de la Terre"/></p> <p>Compétence : <input type="text" value="-- Choisir une compétence --"/></p>																				
<p>Eléments de l'activité : <small>Vous pouvez changer l'ordre des éléments dans l'activité, en cliquant-déplaçant les étiquettes ci-dessous</small></p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>1) COMPRENDRE Page internet / objet incorporé</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>2) Comprendre les différents comportements de la lave Page multimédia</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>3) OBSERVER Page multimédia</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>4) OBSERVER Page multimédia</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>5) EXPERIMENTER - Dispositif expérimental Légender une image</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>6) EXPERIMENTER - Dispositif expérimental Légender une image</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>7) EXPERIMENTER : Première expérience Page multimédia</td> <td> </td> </tr> <tr> <td>8) EXPERIMENTER : Première expérience Vidéo</td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>					1) COMPRENDRE Page internet / objet incorporé	 	2) Comprendre les différents comportements de la lave Page multimédia	 	3) OBSERVER Page multimédia	 	4) OBSERVER Page multimédia	 	5) EXPERIMENTER - Dispositif expérimental Légender une image	 	6) EXPERIMENTER - Dispositif expérimental Légender une image	 	7) EXPERIMENTER : Première expérience Page multimédia	 	8) EXPERIMENTER : Première expérience Vidéo	 
1) COMPRENDRE Page internet / objet incorporé	 																			
2) Comprendre les différents comportements de la lave Page multimédia	 																			
3) OBSERVER Page multimédia	 																			
4) OBSERVER Page multimédia	 																			
5) EXPERIMENTER - Dispositif expérimental Légender une image	 																			
6) EXPERIMENTER - Dispositif expérimental Légender une image	 																			
7) EXPERIMENTER : Première expérience Page multimédia	 																			
8) EXPERIMENTER : Première expérience Vidéo	 																			



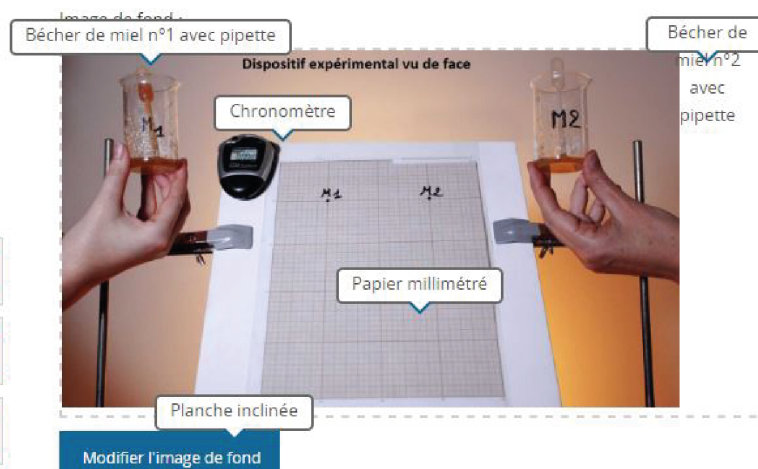
Type d'affichage :



Liste des étiquettes :

Chronomètre	X
Bécher de miel n°2 avec pipette	X
Planche inclinée	X
Papier millimétré	X
Bécher de miel n°1 avec pipette	X
+ Ajouter une étiquette	

Après avoir créé des étiquettes et choisi une image de fond, positionner les étiquettes à l'emplacement approprié sur l'image.



## # Envoyer

En quelques clics, l'enseignant(e) met les modules à disposition de ses élèves : immédiatement pour un travail en classe ou de façon programmée pour un travail à la maison. Les modules peuvent être envoyés à un élève, des groupes ou des classes entières. Le cloud pédagogique Tactileo rend ainsi la pédagogie individualisée et personnalisable.

La fonctionnalité "session ouverte" permet aux élèves de rejoindre rapidement une session grâce à un code propre à chaque programmation de module.

Les élèves se connectent à leur compte depuis un ordinateur via un navigateur internet ou via l'application dédiée sur tablette et smartphone Windows, Android ou iOS. L'authentification se fait par la saisie d'un identifiant et d'un mot de passe ou en flashant un QR code avec l'application.

Les élèves ont alors accès aux nouveaux exercices à faire en ligne ou hors ligne mis à disposition par leurs enseignant(e)s et à ceux déjà complétés.



### L'énergie solaire

Technologie

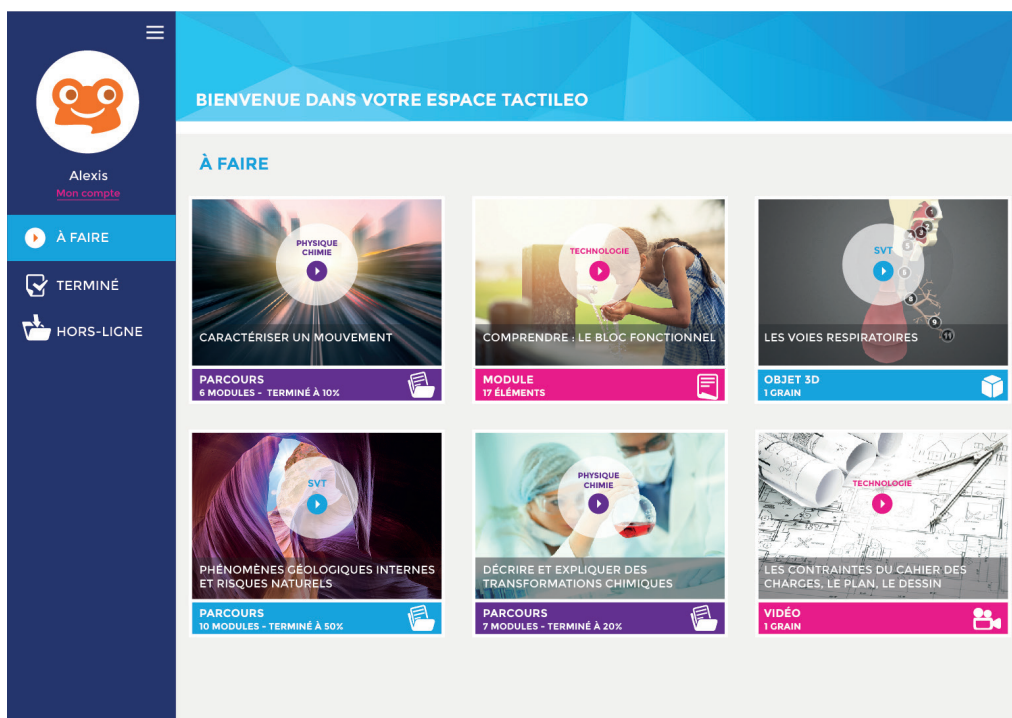
Date de début : 17/06/2016 à 11h10

Date de fin : 17/06/2016 à 23h55

Mis à jour il y a quelques secondes



5NM2



## # Evaluer

Les exercices autocorrigés permettent d'évaluer les élèves suivant le barème défini par l'enseignant(e). Les résultats sont disponibles aussi bien pour les enseignant(e)s que pour les élèves, sous forme de tableaux et de graphiques clairs. L'historique de ces résultats est conservé, permettant un suivi sur toute l'année scolaire. La consultation des résultats peut se faire de façon individualisée :

Ou de façon plus globale, permettant à l'enseignant(e) de suivre en temps réel l'activité de la classe et d'analyser les résultats en un seul coup d'oeil.

Ces résultats peuvent être exportés au format tableur pour être exploités.

RETOUR

RÉSULTATS

OPTIONS

**SYSTÈME NERVEUX**

SVT  
COLLÈGE - CYCLE 4

DÉBUT DE L'EXERCICE : 22/05/2016 à 9h00.  
FIN DE L'EXERCICE : 23/05/2016 à 18h00.

Mise à jour le 19/04/2016 à 13h20

EXPORTER
 IMPRIMER

CONNEXION : [HTTP://TACTILEO.ORG/GO](http://TACTILEO.ORG/GO)

**RÉSULTATS**

VUE SIMPLIFIÉE VUE DÉTAILLÉE

Luc Dupond (Lucky)

3:30 10/20

QUESTIONS / ÉLÉMENTS :	RÉSULTATS	TEMPS CONSACRÉ
1 Image à légender	✓ 52%	1.20 min
2 Question à trous	✗ 15%	30 s
3 Image à légender	✓ 52%	1.20 min
4 Question à trous	✗ 15%	30 s
5 Question à trous	✗ 15%	30 s
6 Image à légender	✓ 52%	1.20 min

## # Partager

Les modules créés ou modifiés par les enseignant(e)s peuvent être aisément partagés avec toute la communauté d'enseignant(e)s, ceux d'un même établissement ou avec une liste de personnes désignées par leur adresse mail.

# 4

## Une solution motivante

Le cloud pédagogique Tactileo est optimisé pour les équipements tactiles, plébiscités par les élèves. Il met en scène des ressources Maskott Sciences vivantes, interactives et animées. Et parce qu'il permet une individualisation de l'apprentissage, il implique davantage les élèves.

**Le Monde change, la façon d'apprendre aussi.**



Pour plus d'informations, rendez-vous sur le site  
<http://sciences.maskott.com>

