

Premier bilan sur la continuité pédagogique dans les situations d'enseignement en classe, à distance ou en transition

En résumé

Pearltrees Education démultiplie les capacités pédagogiques des collèges et lycées en classe, à distance et dans des situations de transition. Il **permet ainsi d'assurer la continuité pédagogique dans tous les scénarios**, de la fermeture à la réouverture, même progressive ou partielle, des établissements.

Ce document s'appuie sur les statistiques détaillées des 500⁽¹⁾ établissements utilisateurs de Pearltrees en avril 2020, et sur des études approfondies réalisées dans 20 d'entre eux. Il met en évidence 4 résultats clés:

1. Depuis la fermeture des établissements le 13 mars, Pearltrees Education a **assuré une continuité pédagogique complète lors du confinement**, avec en moyenne:
 - 75% des professeurs et élèves actifs
 - 2h30 d'usage par jour ouvré et par professeur actif
 - 2 000 ressources créées par semaine et par établissement
2. L'outil permet de réaliser **toutes les activités pédagogiques nécessaires au travail en classe, à la maison** ou en étude et le passage naturel, sans discontinuité, d'une situation à l'autre.
3. L'accompagnement des établissements et les formations à distance ont permis **une mise en œuvre rapide et maîtrisée**. Elles ont aussi entraîné une montée en compétence globale des équipes pédagogiques sur le numérique éducatif.
4. L'architecture de Pearltrees, ses technologies Cloud et sa profonde intégration dans l'environnement numérique éducatif français ont assuré une **totale continuité technique**, avec 99,9% de disponibilité lors de la première semaine de confinement.

(1) : Le déploiement de Pearltrees Education dans les 470 lycées publics de la région Ile-De-France, lancé en mai 2020, n'est pas pris en compte dans cette étude

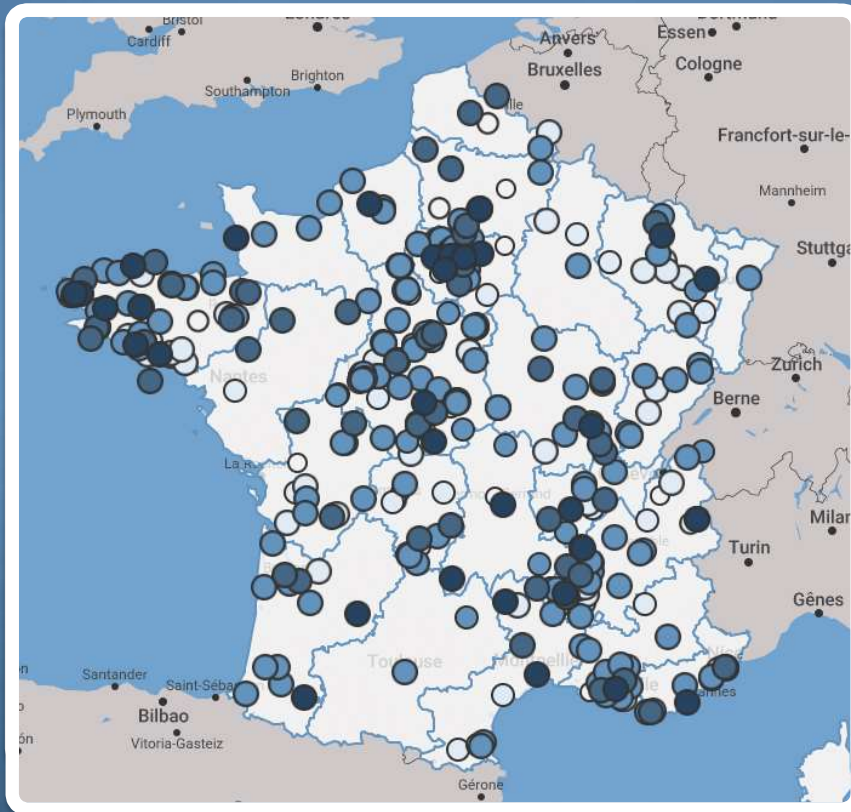
Contenu

- ▶ 1 - Statistiques et cas d'usage
- 2 - Analyse qualitative des activités pédagogiques
- 3 - Accompagnement des établissements
- 4 - Continuité technique et cadre de confiance
- Annexes - A propos de Pearltrees Education

Pearltrees Education permet d'assurer la continuité pédagogique dans plus de 500⁽¹⁾ établissements en France

Plus de 500⁽¹⁾ collèges et lycées utilisateurs

Des transitions réussies



Pearltrees a assuré la continuité des activités pédagogiques à distance lors du confinement

- 75% des professeurs et élèves actifs
- 2h30 d'usage par jour ouvré et par professeur actif
- 2 000 ressources créées par semaine et par établissement

Le passage en travail à distance, à la maison ou en étude est un prolongement naturel de l'usage dans les établissements

- Un service qui permet à chacun de réaliser simplement toutes les activités pédagogiques
- Une capacité de stockage de 1To par compte pour un usage sans contrainte ni limite
- Une technologie qui a assuré la gestion des pics de charge avec une disponibilité de 99,9% pendant le confinement



Voir les statistiques en temps réel de chaque établissement : www.pearltrees.com/education/usage

(1) : Le déploiement de Pearltrees Education dans les 470 lycées publics de la région Ile-De-France, lancé en mai 2020, n'est pas pris en compte dans cette étude

Un usage de Pearltrees entre 1h30 et 2h30 par professeur et par jour ouvré dans toutes les situations d'enseignement

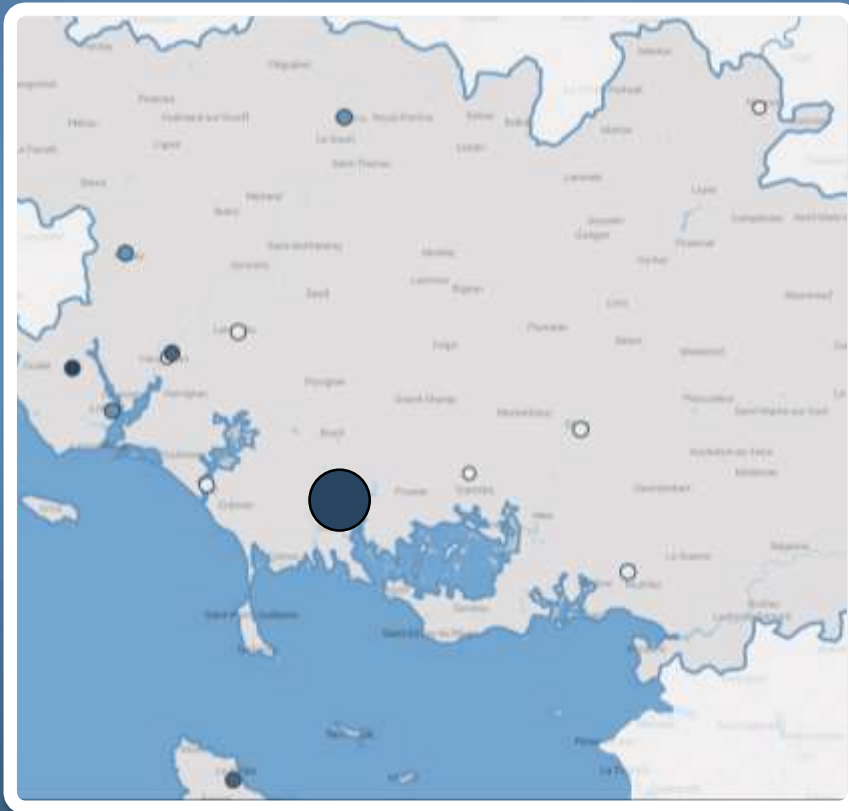


■ Usage de Pearltrees
 ■ Temps passé en classe
 ■ Temps passé à la maison
 ■ Temps passé en étude

L'exemple du Collège Le Verger: un passage à distance anticipé et coordonné avec l'académie avant le confinement

Collège Le Verger, Auray – Morbihan

Étude de cas



Contexte :

- Bascule vers l'enseignement à distance anticipée en amont
- Définition d'un plan de cours à distance entre l'établissement et le rectorat
- Formation « Assurer la continuité des apprentissages grâce au travail à distance »

Usages de Pearltrees à distance :

- Création simple et rapide de support de cours par les professeurs
- Partage des ressources aux élèves
- Rendus d'exercices et mise en place de travaux collaboratifs par les élèves

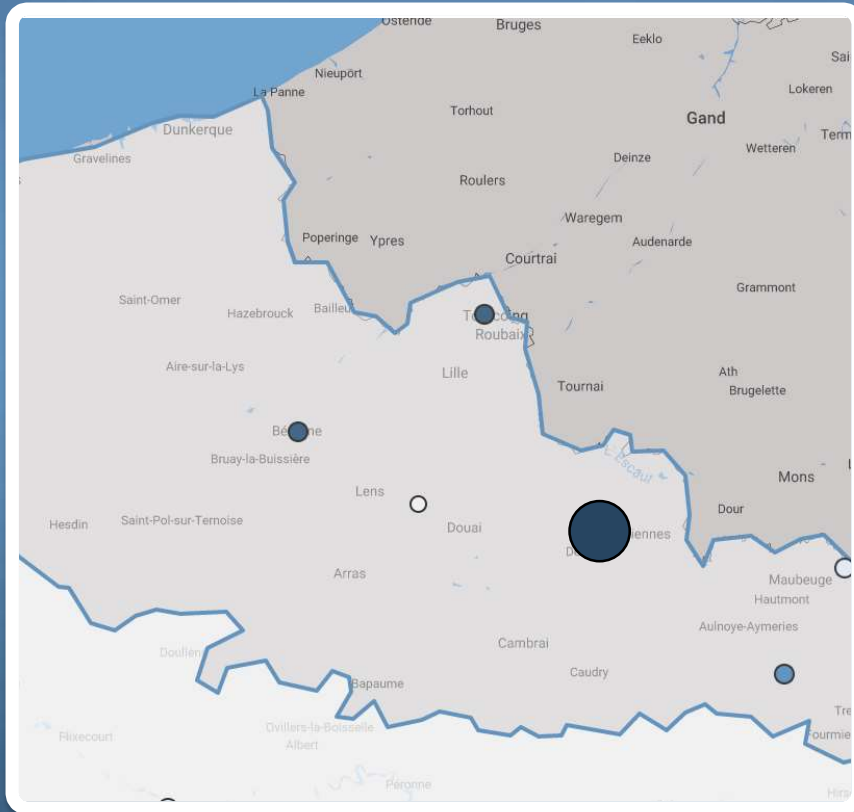
Statistiques hebdomadaires durant le mois d'avril :

- Enseignants : 100% d'inscrits, 79% d'actifs, 5h40 par professeur et par jour
- Élèves : 87% d'inscrits, 92% d'actifs, 1h30 par élève et par jour

L'exemple du Lycée Joseph Marie Jacquard: un lancement complet réalisé à distance pendant le confinement

Lycée J-M Jacquard, Caudry – Amiens

Étude de cas



Contexte :

- Appel spontané d'un professeur ayant découvert Pearltrees dans la dernière semaine de mars
- Configuration et mise à disposition d'un espace établissement le jour même
- Définition et mise en œuvre d'un plan de formation de 100 enseignants le lendemain

Usages de Pearltrees à distance :

- Partage des ressources aux élèves et parents
- Rendus d'exercices et mise en place de travaux collaboratifs par les élèves

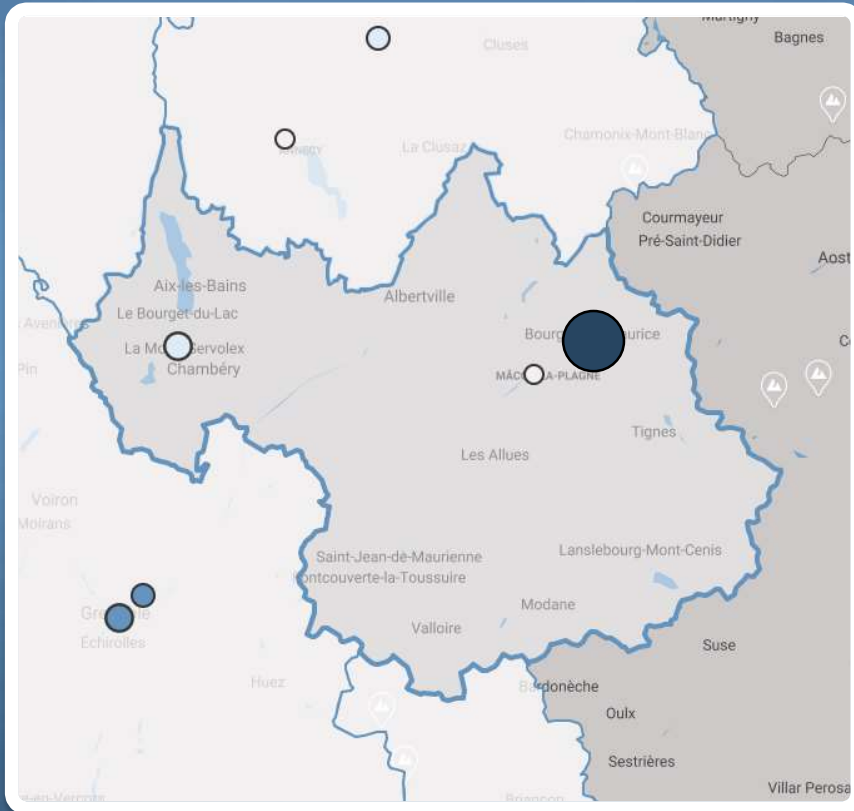
Statistiques hebdomadaires durant le mois d'avril :

- Enseignants : 94% d'inscrits, 100% d'actifs, 5h10 par professeur et par jour
- Élèves : 91% d'inscrits, 100% d'actifs, 1h30 par élève et par jour

L'exemple du Lycée St-Exupéry: un enseignement hybride qui s'adapte au calendrier des élèves

Lycée St Exupéry, Bourg St Maurice – Savoie

Étude de cas



Contexte :

- Section sportive ski étude
- La pratique sportive hebdomadaire, les stages et compétitions amènent les élèves à manquer certains de leurs cours
- Un enseignement « hybride » mêlant présentiel et travail à distance bien avant le confinement

Usages de Pearltrees à distance :

- Rattrapage des cours à distance
- Rendus des exercices et évaluations
- Partage des réalisations et succès sportifs des élèves skieurs

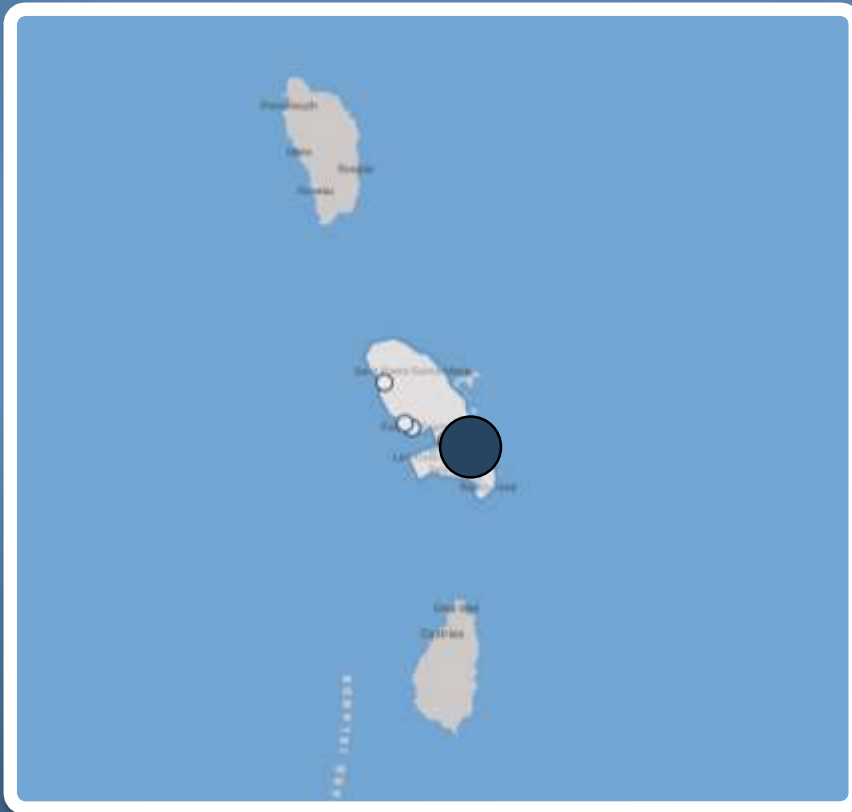
Statistiques hebdomadaires durant le mois d'avril :

- Enseignants : 100% d'inscrits, 91% d'actifs, 4h15 par professeur et par jour
- Élèves : 99% d'inscrits, 99% d'actifs, 1h35 par élève et par jour

L'exemple du Collège Asselin de Beauville: un aller-retour entre travail présentiel et à distance dans différents contextes

Collège A. de Beauville, Ducos – Martinique

Étude de cas



Contexte :

- Accompagner la continuité des cours pendant un mouvement social provoquant un blocage de longue durée de l'établissement puis suite à la crise sanitaire
- Mise en œuvre de formations adaptées aux besoins identifiés par les professeurs

Usages de Pearltrees à distance :

- Création simple et rapide de support de cours au format numérique par les professeurs
- Partage des ressources aux élèves et parents
- Rendus d'exercices et mise en place de travaux collaboratifs par les élèves

Statistiques hebdomadaires durant le mois d'avril :

- Enseignants : 32% d'inscrits, 69% d'actifs, 1h20 par professeur et par jour
- Élèves : 50% d'inscrits, 76% d'actifs, 20 minutes par élève et par jour

Témoignages : un enseignement agile qui s'adapte aux évolutions du contexte et permet de réaliser des transitions naturelles



« Depuis la fermeture relative aux mesures relatives au Coronavirus, nous avons assuré dès le premier jour, sans besoin de formation particulière pour les professeurs et les élèves, un enseignement quasi-normal. »

Lycée Saint-Exupéry, Bourg-Saint-Maurice – S. Kiefer, Professeur de SVT et RUPN



« Le jour de la fermeture, les équipes ont passé en revue les différentes solutions. Spontanément, le proviseur a proposé Pearltrees et les professeurs sont ravis de ne pas avoir à changer leurs habitudes. »

Lycée du Golfe de Saint-Tropez, Gassin – L. Chevassus, Professeur d'Histoire-Géographie et RUPN



« Depuis la fermeture de l'établissement c'est devenu un défi pour les professeurs et les élèves de préparer les examens, Pearltrees permet déjà à certains d'entre eux de continuer. »

Lycée Marie Curie, Nogent-sur-Oise – A. Mesa, Professeur de SVT et RUPN



« Suite aux blocages de longue durée en Martinique, les professeurs ont mis en place un travail à distance. Naturellement, les professeurs ayant l'habitude de Pearltrees ont utilisé la plateforme pour continuer de faire avancer les élèves dans leurs apprentissages. »

Lycée André Alier, Fort – de - France – C. Henry, DDFPT




« Un énorme merci pour votre réactivité, depuis la fermeture de l'établissement, vous êtes devenu pour les professeurs aussi indispensable que les aides-soignants . »

Collège Amédée Laplace, Créteil – F. Haddad, Professeure documentaliste et RUPN

Contenu

1 - Statistiques et cas d'usage

 2 - Analyse qualitative des activités pédagogiques

3 - Accompagnement des établissements

4 - Continuité technique et cadre de confiance

Annexes - A propos de Pearltrees Education

Une palette d'activités pédagogiques complète, qui s'adapte à l'enseignement en classe, à distance ou en étude

Organisation des ressources

Manuel de l'enseignant ✓✓✓

Portfolio de l'élève ✓✓✓

Boîte à outils méthodologique ✓✓✓

Fiches de révision ✓✓

Tutoriels ✓✓

Organisation de ses intérêts ✓✓

Activités académiques ✓✓

Bibliographie et sitographie ✓✓

Veille thématique ✓✓

Ressources de formation ✓✓

Travaux de recherche ✓✓

Gestion de tâches ✓✓

Activités de la classe

Travaux de groupes ✓✓✓

Restitution d'exercice ✓✓✓

Classe accompagnée ✓✓✓

Classe différenciée ✓✓✓

Classe inversée ✓✓✓

Exposés ✓✓✓

EPI ✓✓✓

Révision des examens ✓

Laboratoire de langues ✓

Travaux pratiques ✓

Grand Oral ✓

Education aux médias ✓✓

Activités de l'établissement

Aide aux devoirs ✓✓

Orientation ✓✓

Accompagnement personnalisé ✓✓

Manuels collaboratifs ✓✓

Club journal ✓✓

Web-radio ✓✓

Collège au cinéma ✓✓

Concours inter-établissements ✓✓

Conseil de vie collégienne / lycéenne ✓✓

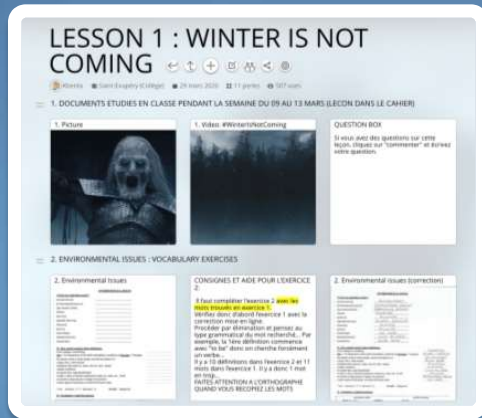
Veille disciplinaire collaborative ✓

Ressources administratives ✓

Communication sur l'établissement ✓

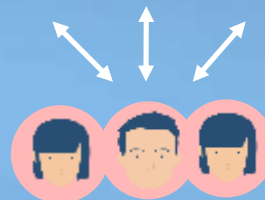
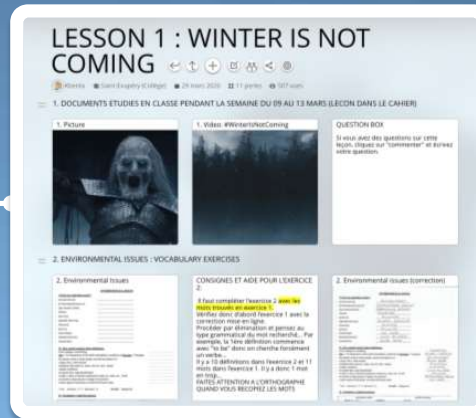
Le système d'organisation des ressources en collections assure la continuité des usages dans toutes les situations

Usage typique en classe



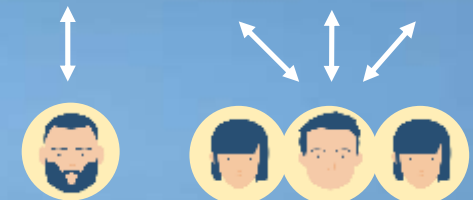
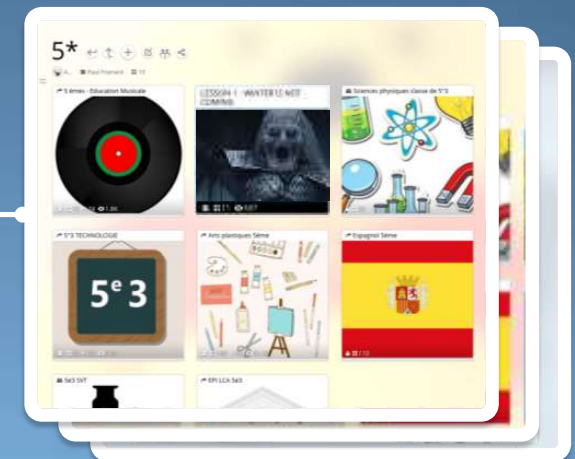
- Ressources vidéo-projetées
- Collaboration encadrée
- Remédiation

Usage typique à l'étude



- Ressources utilisées par l'élève
- Collaboration en temps réel entre élèves
- Les exercices permettent de s'entraîner

Usage typique à la maison



- Ressources utilisées par l'élève
- Interaction avec le professeur
- Cours adapté par le professeur

Exemple de continuité en classe et à distance: suivi des cours pour les élèves en sport étude

Collège S^t Exupéry, Bourg-S^t-Maurice - Grenoble

Cas d'usage

Dans la vallée de la Tarentaise, une partie des élèves est en ski études. Régulièrement, ils s'absentent pour participer à des compétitions de ski pendant que le reste de la classe continue à avancer normalement.

- Mise a disposition des cours et exercices par les professeurs
- Consultation des élèves à distance sur smartphone
- Questions et remédiation en temps réel

Les professeurs ne changent pas leur mode de fonctionnement habituel, les ressources distribuées et vidéo projetées aux élèves en classe sont les mêmes que pour les élèves skieurs absents.



Voir une vidéo détaillée sur l'usage dans cet établissement : <https://youtu.be/KiaN-9O950E>

Exemple de travail à distance : plan de travail accompagné par capsule en SVT

Lycée S^t Exupéry, Bourg-S^t-Maurice - Grenoble

Cas d'usage

The screenshot shows a digital learning plan titled "Séance 1 et 2: La réaction inflammatoire". It includes a "Kahoot!" logo, a date of "29 mars 2020", and a "14 points" score. Below the title, there is a "indice du jour" section with the text "Des sentinelles battent le rappel". A section titled "Vidéos de présentation de la séance pour la semaine 2" contains several thumbnails: "Vidéo (11) de présentation de la séance à terminer", "Questions pour la séance", "S: L'organisme sous action", "Le problème du jour", "Image peau saine", and "Image peau infectée". The thumbnails show various biological diagrams and microscopic images of skin tissue.

Afin de permettre à ses élèves d'avancer en autonomie sur chacune des séances, un professeur de SVT du lycée a adapté immédiatement ses ressources :

- Ajout d'une capsule vidéo présentant la séance
- Ajout d'une collection permettant aux élèves de poser des questions en direct
- Ajout d'une collection pour récupérer et corriger les travaux des élèves

L'ensemble des élèves a pu continuer à suivre les cours et rendre les devoirs à distance. Les parents d'élèves ont été rassuré par cette adaptation immédiate.

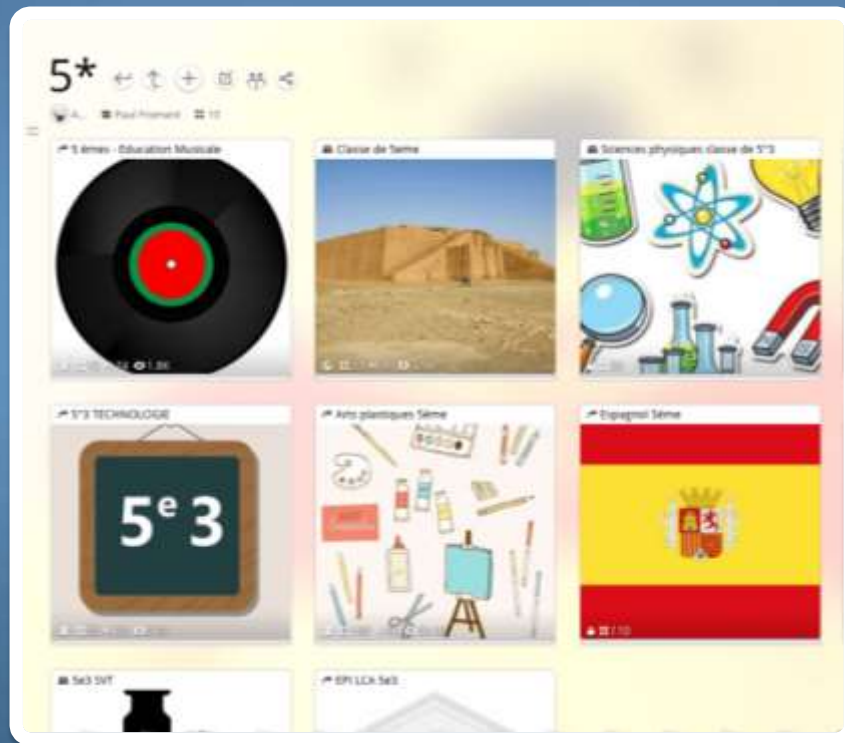


Voir une vidéo détaillée sur l'usage dans cet établissement : <https://youtu.be/KiaN-9O950E>

Exemple de participation à distance: création d'un portfolio et rendus d'exercices par un élève de 5^{ème}

Collège P. Froment, S^t Livrade-sur-Lot - Bordeaux

Cas d'usage



Pour organiser son travail à la maison selon son emploi du temps habituel et s'y retrouver simplement, cet élève de 5^{ème} a organisé son compte sous forme de portfolio :

- Création d'un dossier par discipline
- Ajout et organisation des cours et exercices distribués par ces enseignants
- Création de zones collaborative avec ses camarades pour participer aux travaux de groupes

Les collections disciplinaires sont enrichies progressivement par les professeurs et l'élève en est tenu informé par notifications.

Exemple de collaboration généralisée à distance: mise en activité artistique à André Chamson

Collège André Chamson, Le Vigan - Montpellier

Cas d'usage



La professeure d'Art Plastiques a souhaité permettre aux élèves de réfléchir et de s'exprimer sur le contexte actuel en créant un costume de protection anti-virus :

- Ajout des consignes et des critères d'évaluation
- Création d'une zone collaborative par classe permettant aux élèves de déposer
- Mise à disposition des œuvres de l'ensemble du collège dans une galerie photo

Les élèves ont réalisé une activité manuelle et artistique puis utilisé l'appareil photo intégré à Pearltrees pour en partager le résultat.

Contenu

1 - Statistiques et cas d'usage

2 - Analyse qualitative des activités pédagogiques

 3 - Accompagnement des établissements

4 - Continuité technique et cadre de confiance

Annexes - A propos de Pearltrees Education

Un accompagnement personnalisé qui s'adapte à tous les besoins des établissements

Les formations pour se lancer

Formations quotidiennes et thématiques sur YouTube pour apprendre à utiliser Pearltrees, initier sa classe à distance et mettre en place rapidement une gestion agile des activités pédagogiques.

Les formations pour développer ses usages

Développement et pratique de nouvelles activités pédagogiques : restitution d'exercice à distance, révisions des examens, préparation du Grand Oral, ...

Le Responsable Établissement

Un point de contact privilégié joignable par téléphone ou mail y compris le weekend. Il assure les formations et le pilotage du déploiement avec le chef d'établissement.

Les statistiques d'usage

Analyse de l'activité des professeurs, des élèves et des usages grâce à des statistiques détaillées et des bilans d'usages complets réalisés avec l'établissement.

La modération des élèves

Pearltrees a développé des algorithmes de modération afin de détecter les comportements inappropriés et de permettre à l'établissement de les traiter.

Les supports de formation

Des guides complets à destination des professeurs, élèves, parents et équipes administratives. Des exemples concrets pour développer ses usages pédagogiques.

Des processus dédiés pour réaliser rapidement des transitions ou pour équiper des établissements en situation de confinement

Processus d'accompagnement d'un établissement dans différentes situations

Confinement
d'un établissement
déjà équipé

Décision de
confinement

Mise en œuvre d'un plan dédié
de formation des professeurs

Mise en œuvre du
travail à distance

Équipement
en situation de
confinement

Décision d'équipement
en confinement

Mise à disposition
de l'espace par
pearltrees

Formation complète
des professeurs

Mise en œuvre du
travail à distance

Déconfinement
d'un établissement
équipé

Décision de
déconfinement

Analyse des besoins
par groupe d'élève

Accompagnement
réfèrent numérique
et professeurs

Mise en œuvre du
travail différencié:
présentiel et distance

Décision

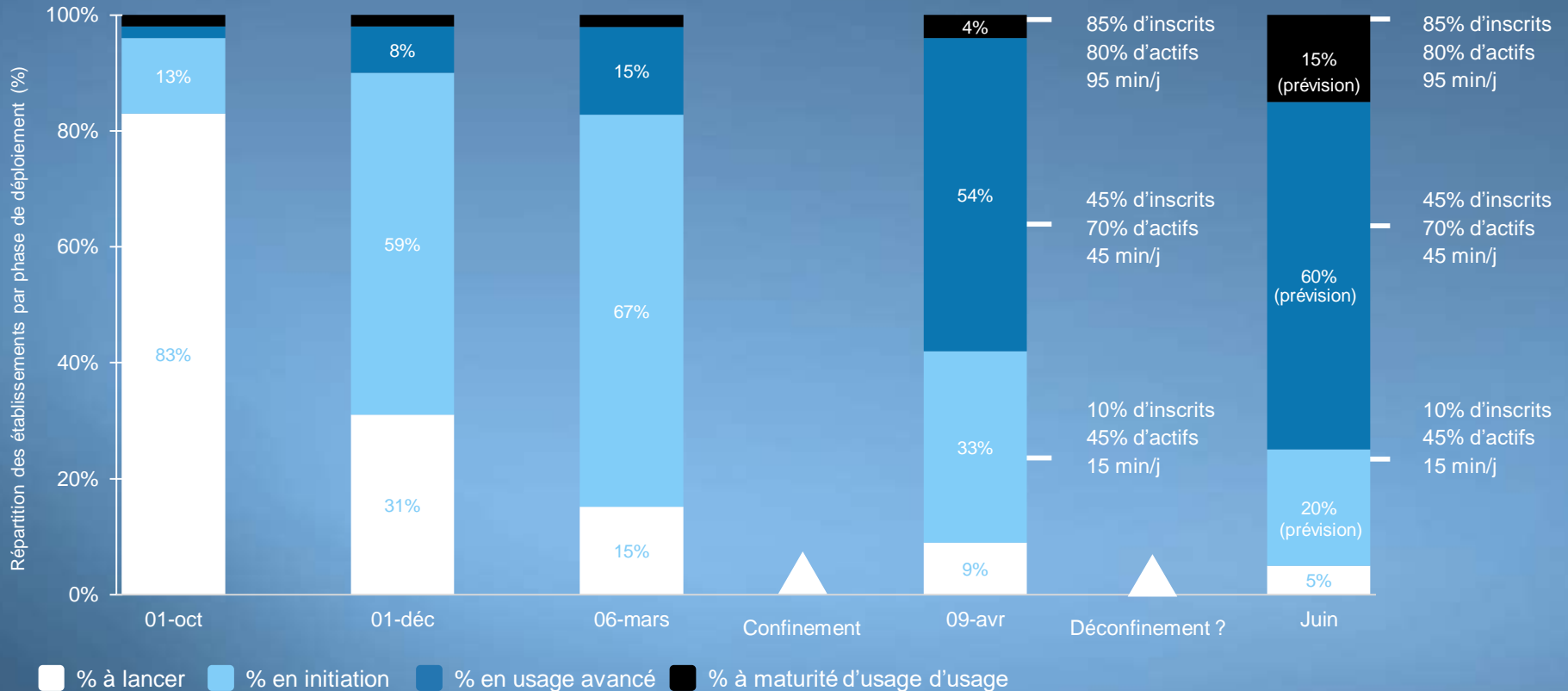
1-2 jours

1-3 jours

Transition accomplie

Une capacité de déploiement et de gestion des transitions à l'échelle d'un département ou d'une région

Évolution des 97 lycées de la région Centre Val-de-Loire depuis le début du déploiement



Tous les lycées, quel que soit leur rythme de déploiement, sont en route pour un usage massif

Contenu

1 - Statistiques et cas d'usage

2 - Analyse qualitative des activités pédagogiques

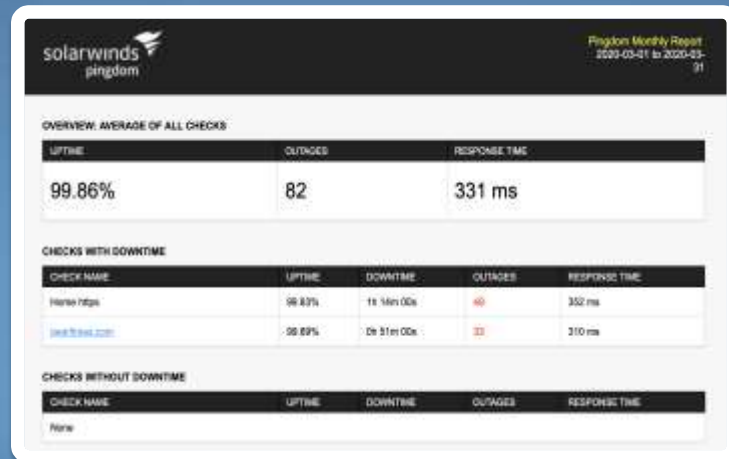
3 - Accompagnement des établissements

 4 - Continuité technique et cadre de confiance

Annexes - A propos de Pearltrees Education

Une continuité technique garantie dans tous les contextes

Résistance aux pics de charge



The screenshot shows the SolarWinds Pingdom 'Pingdom Monthly Report' for the period 2020-03-01 to 2020-03-31. It displays an overview of all checks with a 99.86% uptime, 82 outages, and a 331 ms response time. Below this, it lists checks with downtime, including 'Herve 72ps' and 'jms@bba.com', and checks without downtime.

OVERVIEW: AVERAGE OF ALL CHECKS			
UPTIME	OUTAGES	RESPONSE TIME	
99.86%	82	331 ms	

CHECKS WITH DOWNTIME				
CHECK NAME	UPTIME	DOWNTIME	OUTAGES	RESPONSE TIME
Herve 72ps	99.83%	1h 54m 00s	40	352 ms
jms@bba.com	99.89%	1h 31m 00s	33	310 ms

CHECKS WITHOUT DOWNTIME				
CHECK NAME	UPTIME	DOWNTIME	OUTAGES	RESPONSE TIME
None				

Une disponibilité moyenne de 99,99% sur l'année

Un niveau de performance maintenu lors du pic de charge du confinement

- 99,86% de disponibilité sur le mois⁽¹⁾
- Un temps d'accès moyen de 0,3 secondes⁽¹⁾
- Pas de restriction d'usage

Adaptation à tous les types d'usage



Une interface et des fonctionnalités identiques sur le Web, les téléphones et les tablette (iOs et Android)

Une technologie de synchronisation en temps réel qui s'adapte à tous les réseaux et garantit le hors-ligne mobile

Une capacité de stockage de 1To par compte (professeur comme élève) et 2,5 Go par fichier

(1) Cf. relevé indépendant SolarWInd pour le mois de mars 2020 (en illustration)

Un engagement sur l'ensemble du cadre de confiance du numérique éducatif

Cadre de confiance du numérique éducatif

Sécuriser les données

- Garantie de disponibilité de l'outil
- Garantie de protection des données
- Garantie de confidentialité des informations personnelles

Limitier l'utilisation des données au stricte nécessaire

- Ne pas diffuser de publicité
- Ne pas diffuser de données à des tiers
- Limiter les données collectées
- Afficher clairement les politiques de confidentialité
- Soumettre la société au seul droit français

Conserver le contrôle de ses données

- Garantir le suivi des données
- Garantir la portabilité des données
- Ne pas conserver les données au-delà de la période d'exercice

Caractéristiques de Pearltrees Education

Niveau de sécurité professionnel

- Disponibilité de 99,99% sur l'année
- Sécurité des accès
- Serveur dédiés localisés en France

Conformité RGPD et GAR

- Pas de publicité dans Pearltrees Education
- Pas de diffusion aux tiers
- Données personnelles limitées et validées par le GAR
- CGU et politique de confidentialité claires et accessibles
- Immatriculé au RCS de Paris
- Partenaire GAR

Utilisateurs propriétaires de leurs données

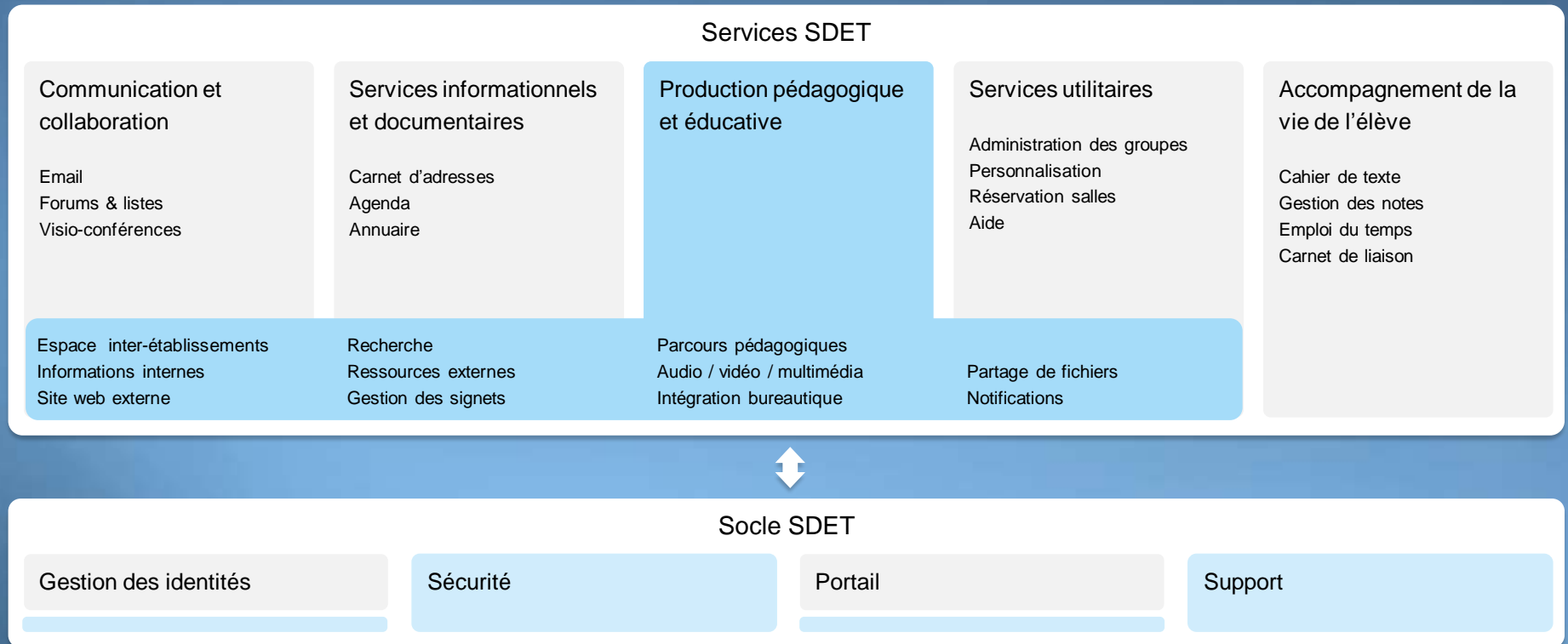
- Migration de compte lors d'un changement d'établissement
- Exports au format RDF ou HTML
- Purge des données des anciens élèves



Des données sécurisées, exportables et une mise en conformité totale avec le RGPD

Une brique pédagogique intégrée à l'ENT et au dispositif numérique de l'établissement

Positionnement des fonctionnalités de Pearltrees Education au sein du SDET



■ Usage principal de Pearltrees Education ■ Fonctionnalités complémentaires de Pearltrees Education



Une intégration au GAR, 45 connecteurs ENT actifs et un accès hors ENT disponible au besoin

Contenu

1 - Statistiques et cas d'usage

2 - Analyse qualitative des activités pédagogiques

3 - Accompagnement des établissements

4 - Continuité technique et cadre de confiance



Annexes - A propos de Pearltrees Education

Pearltrees Education en résumé : démultiplier les capacités pédagogiques des collèges et des lycées

Un réseau collaboratif pédagogique pour l'ensemble de l'établissement

The screenshot shows a Pearltrees Education page with the following content:

- Title:** La lumière: couleurs, images et vitesse
- Author:** Mr. Philippe (private, December 2017, 7 pages)
- Section 1: Découvrir et apprendre**
 - Lumière blanche et synthèse additive:** La lumière blanche est aussi bien émise par le soleil que par une ampoule électrique. Elle se déplace à la vitesse de 300000km/s. Elle est formée d'un mélange de couleurs: ce sont les couleurs de l'arc-en-ciel qui composent le "spectre" de la lumière visible. On distingue **sept couleurs**: le rouge, l'orange, le jaune, le vert, le bleu, l'indigo et le violet. Pour visualiser toutes les couleurs contenues dans la...
 - Couleur des objets:** Un objet rouge n'apparaît rouge que s'il est éclairé par une lumière contenant les radiations rouges (rouge, jaune, magenta et blanc). Sinon il apparaît noir ou gris. Un objet noir apparaît toujours noir car il absorbe toutes les radiations colorées qu'il reçoit. Un objet blanc apparaît toujours de la couleur de la lumière qui l'éclaire car il diffuse toutes les radiations lumineuses colorées qu'il reçoit.
 - Newton à la découverte des couleurs:** (Illustration of Newton's experiment with a prism and a screen)
 - Synthèse soustractive:** (Venn diagram showing the intersection of red, green, and blue light to form yellow, cyan, and magenta, with black at the center where all three intersect.)
- Section 2: Expérimenter et s'entraîner**
 - Activité n°1: Reproduire l'expérience de Newton:** (Image of a Newton's experiment setup with a lamp and a screen)
 - Activité n°2: Modifier la couleur des objets:** (Image of a glass pyramid with a white cube inside)
 - Devoir Maison n°4: La lumière dans tous ses états:** (Image of a person using a red laser pointer in a dark room)

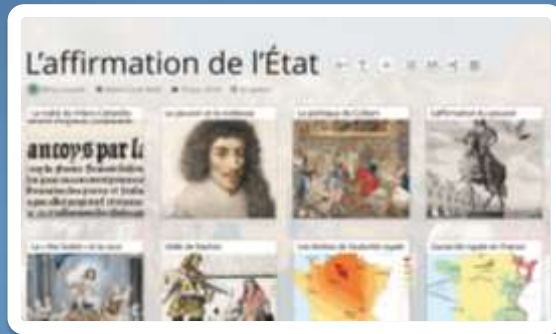
At the bottom, there are navigation icons: Home, Quizzes, Questions, and Tools. A search bar in the top right corner contains the text "Espace Lites Passeur".



Voir une courte démo de Pearltrees Education: https://youtu.be/_ubsltykqhw

Extensions manuels intégrés : une ré-invention complète du manuel scolaire

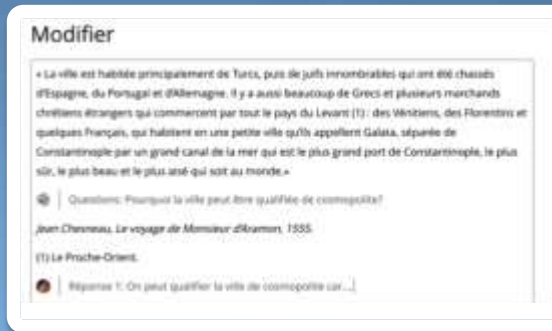
Un redécoupage intégral



Toutes les ressources des manuels découpées en ressources élémentaires et organisées selon la logique de l'éditeur.

Une narration initiale que chacun peut organiser, compléter, trier par mot clé et réorganiser à volonté.

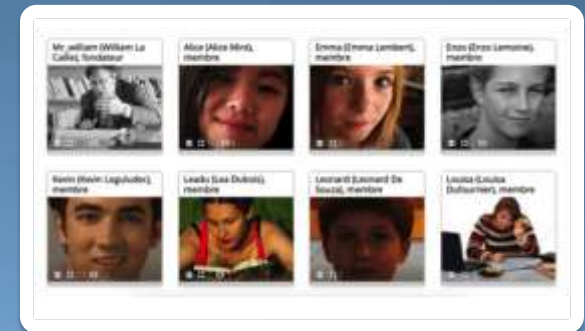
Infiniment modifiable



Chaque ressource peut être modifiée, annotée, étendue, par les professeurs et les élèves, en toute simplicité.

Chaque collection peut combiner les ressources des manuels, des réalisations personnelles, publiques, libres.... sans aucune limite.

Totalement collaboratif



Une intégration complète à Pearltrees Education qui permet à chacun de partager, collaborer ou commenter en contrôlant totalement

- Les droits
- Les historiques
- Les niveaux de confidentialité



Voir une courte démo des manuels intégrés: <https://youtu.be/QB5uOxS8hFE>

Extensions manuels intégrés : les plus grands éditeurs pour le collège, le lycée, les voies générales et les voies professionnelles

Toutes les ressources des manuels papiers correspondant



Les manuels Belin Collège et Nathan Lycée Général sont déjà disponibles⁽¹⁾. Ils seront complétés en juin 2020 par les manuels Bordas Lycée Général⁽¹⁾ et les manuels LeGenie & Fontaine-Picard, Lycée Professionnel et Technique⁽¹⁾.

Testé, utilisé et approuvé par les professeurs, les élèves, les institutions... et le public du monde entier

Une version Education
adoptée par 500⁽¹⁾ établissements,
7 collectivités et 6 académies en France,
bénéficiant d'un partenariat avec
le Ministère de l'Éducation Nationale



Une société
française fondée
en 2008, basée à
Paris et hébergée
en Ile-de-France

Une version Grand Public
utilisée par 5M de personnes
dans le monde, avec 4M de
téléchargements et une note
de 4,5/5 dans les Appstores



(1) : près de 1000 établissements au total à partir de mai 2020, avec le déploiement dans les 470 lycées publics de la région Ile-De-France



Pearltrees
 131, bd de Sébastopol
 75002 Paris
 France

Contactez-nous sur:
education@pearltrees.com
 ou visitez:
pearltrees.com/education

