

# **Intégration à l'écosystème numérique des établissements, des académies et des collectivités**

# En résumé

Pearltrees Éducation démultiplie les capacités pédagogiques des établissements scolaires et numérise en profondeur l'enseignement. Utilisé dans plus de 1 500 collèges et lycées en France, le service s'appuie sur une intégration profonde à l'écosystème numérique éducatif, que ce soit sur le plan technique ou humain.

Ce document détaille les trois grandes dimensions de l'intégration de Pearltrees à son écosystème :

1. Dispositif numérique éducatif : GAR, ENTs, articulation avec les plateformes logicielles, les équipements matériels et les réseaux.
2. Cadre de confiance : garantie de contrôle sur les données personnelles, export à tout moment des données d'usage et sécurisation de l'ensemble des données.
3. Articulation avec les usages existants: complémentarité avec les autres applications, usage à distance et hybride et usage pour les élèves à besoins particuliers.

Au-delà des caractéristiques d'ensemble du service, sa proximité avec les établissements scolaires et son approche itérative permettent de l'adapter aux spécificités de chaque académie et de chaque territoire.

# Contenu

➔ Intégration au dispositif numérique des établissements

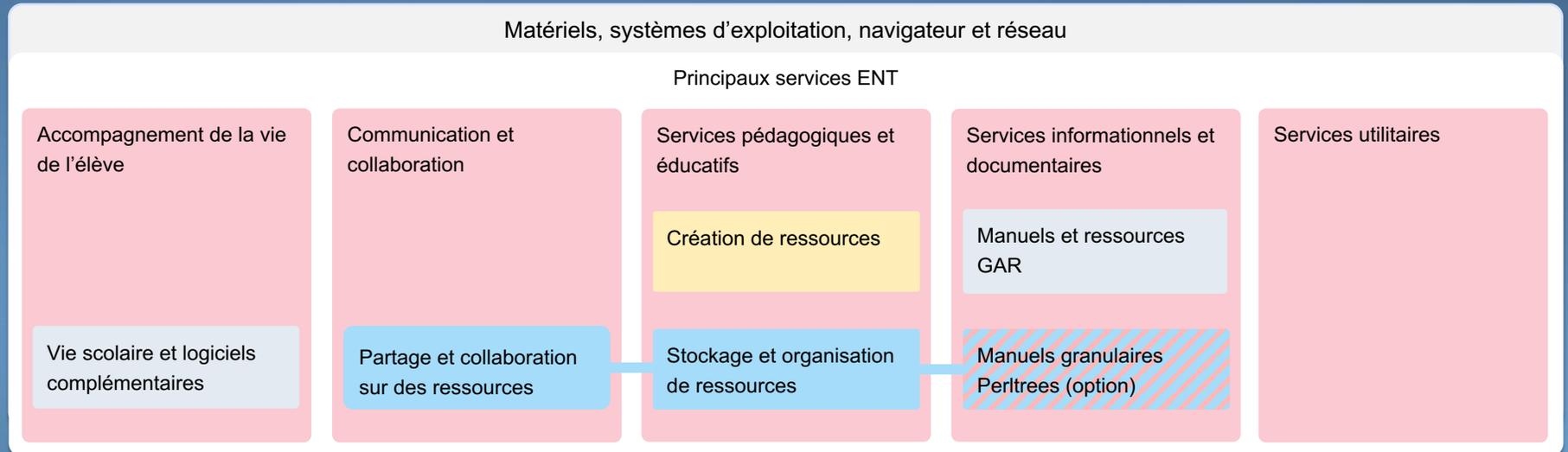
Cadre de confiance et gestion des données

Articulation avec les usages et besoins existants

- Complémentarité avec les autres applications
- Usage à distance et enseignement hybride
- Usage des élèves à besoins éducatifs particuliers

# Une brique pédagogique intégrée à l'ENT, à l'environnement technique et aux capacités réseau des collèges et des lycées

## Dispositif numérique type des collèges et lycées



### 1 Intégration GAR / ENT

Gestion d'identité GAR  
Connecteur et intégration ENT  
Export complet et réversibilité

### 2 Logiciels & matériels

Tout système d'exploitation  
Tout navigateur Web  
Tablettes / téléphones / iOS / Android

### 3 Disponibilité & réseau

Disponibilité moyenne de 99,99%  
Résistance aux pics de charge  
Tout type de réseau et tout débit

# ① Un partenariat renforcé avec le GAR et une intégration complète à tous les ENTs

## Partenariat GAR

---

Un partenaire historique du service DNE / GAR :

- 1<sup>er</sup> service signataire du contrat en 2018
- Contributions significatives aux évolutions de spécifications sur les services
- Membre du groupe de travail sur les ressources granulaires

Un respect strict du cadre contractuel du partenariat :

- Environnement d'usage protégé
- Données réduites au strict minimum
- Hébergement des données personnelles en France
- Aucune transmission à des entités tierces
- Exports et suppression des données à la demande

Un développement actif du service GAR:

- 750 établissements accompagnés
- Formation des équipes enseignantes
- Intégration de manuels granulaires

## Intégration ENT

---

Connecteur opérationnel pour tous les ENTs :

- 85 types de connecteur actifs en France
- SSO de niveau 3 à 5
- Authentification sur ordinateur et mobile

Intégration fonctionnelle aux services ENTs :

- Cahier de texte : intégration via permalien
- LMS : intégration réciproque par embed (iFrame)
- Autres modules des ENTs : compatibilité Webclipper

Une brique autonome qui assure une transition transparente en cas de changements d'établissement ou de dispositif :

- Raccord naturel avec le nouveau dispositif
- Aucune perte de données dans son compte
- Pas de nouvel identifiant ou mot de passe

## 2 Une adaptation naturelle aux équipements logiciels et matériels des collèges et des lycées

### Une Web App pour tous les environnements

---

Tous les types d'appareil:

- Ordinateurs, caractéristiques minimales du marché
- Mobile, caractéristiques minimales du marché

Tous les systèmes d'exploitation:

- Windows, MacOS, Linux
- Android, iOS

Tous les navigateurs web:

- Chrome
- Firefox / Mozilla
- Internet Explorer
- Safari
- Opera

### Des applis natives iOS et Android

---

Des applications dédiées pour tous les types de tablette et de téléphone iOS et Android.

Une interface, un design et des fonctionnalités identiques à la Web app, adaptés à l'univers mobile :

- Reactive design intégral
- Synchronisation temps réel entre tous les appareils

Des capacités propres aux usages en mobilité :

- Photos, vidéos, audio
- Lecture de vidéo en streaming
- Upload de fichier séquentiel
- Gestion faible connectivité
- Usage hors ligne complet

Une identification sécurisée via le GAR ou l'ENT mobile

### 3 Une disponibilité de 99,99% en moyenne et une résistance aux pics de charge éprouvée

#### Des performances « Grand Public »

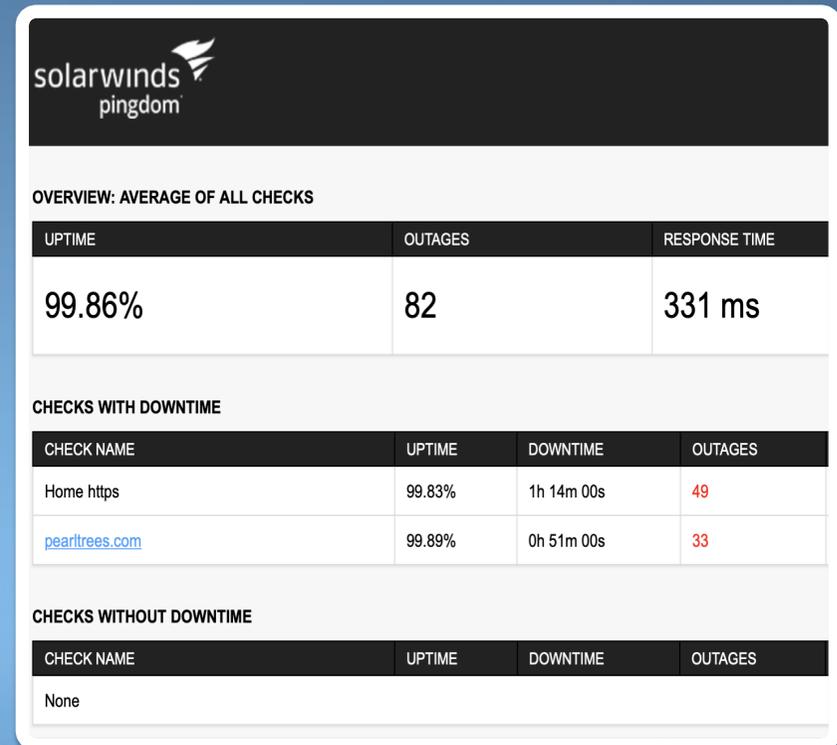
Une architecture robuste en toute circonstance :

- Disponibilité moyenne de 99,99% sur l'année
- Infrastructure commune avec la version Grand Public de Pearltrees (6M inscrits dans le monde)
- Surveillance continue du niveau de performance

Une solution hautement « scalable » :

- Approche devops
- Gestion dynamique des serveurs
- Adaptation des fonctionnalités en temps réel

#### Une disponibilité de 99,9% lors des confinement



Analyse de disponibilité lors du 1<sup>er</sup> confinement

### 3 Des usages en faible débit rendus possibles par un ensemble de fonctionnalités dédiées

#### Débit minimal pour l'usage de services Web standard et de Pearltrees

Type d'usage	Standard <sup>(1)</sup>	Pearltrees	Fonctionnalités dédiées « faible débit »
Navigation web	0,5 Mb/s	0,2 Mb/s	Faible nombre d' « objets » pour l'ensemble de Pearltrees
Site web	1 Mb/s	0,3 Mb/s	Suppression des contenus parasites : publicités, mise en page lourde
Image	0,5 Mb/s	0,2 Mb/s	Réduction de la définition d'une image, instantanée et non-visible
Audio	0,5 Mb/s	0,3 Mb/s	Streaming
Vidéo hébergée	1,5 Mb/s	0,5 Mb/s	Streaming
Moyenne pour 500 élèves	35 Mb/s	8 Mb/s	Un service naturellement adaptée aux débits internet faibles

(1) <https://www.monpetitforfait.com/comparateur-box-internet/aides/estimer-bande-passante>

# Contenu

Intégration au dispositif numérique des établissements



Cadre de confiance et gestion des données

Articulation avec les usages et besoins existants

- Complémentarité avec les autres applications
- Usage à distance et enseignement hybride
- Usage des élèves à besoins éducatifs particuliers

# Un engagement complet sur la gestion des données et le cadre de confiance du numérique éducatif

## Cadre de confiance du Numérique Éducatif

---

1

- Garantir le contrôle des données personnelles
- Limiter les données collectées
  - Eliminer les données inutiles
  - Ne pas diffuser de données à des tiers
  - Ne pas conserver les données
  - Afficher clairement les politiques de confidentialité
  - Soumettre la société au seul droit français
  - Pas de publicité professeurs / élèves



2

- Garantir le contrôle des données d'usage
- Garantir la portabilité des données
  - Garantir le suivi des données



3

- Sécuriser l'ensemble des données
- Garantie de protection des données
  - Garantie de confidentialité des informations personnelles



## Pearltrees Éducation

---

Partenariat GAR et conformité RGPD

- Données personnelles limitées et validées par le GAR
- Suppression selon RGPD
- Pas de diffusion aux tiers
- Purge des données des anciens élèves
- CGU et politique de confidentialité accessibles
- Immatriculé au RCS de Paris
- Pas de publicité

Utilisateurs propriétaires de leurs données

- Export complet au format HTML pour tous les utilisateurs et à tout moment
- Migration des comptes à la demande

Niveau de sécurité professionnel

- Sécurité des accès
- Serveurs dédiés localisés en France
- Engagement contractuel et processus dédiés

# 1 Données personnelles : la garantie du partenariat GAR et un strict respect de la législation RGPD

## Partenariat GAR

---

Pearltrees est partenaire GAR, ce qui implique un engagement sur l'ensemble du cadre de confiance du numérique éducatif et des vérifications régulières par les services ministériels.

## Navigation protégée

---

Pearltrees met à disposition des établissements un environnement privé et sécurisé. Aucune donnée personnelle n'est diffusée à des entités tierces.

## Données minimales

---

Les données collectées sont réduites au strict nécessaire : nom, prénom, statut dans l'établissement, classe, mot de passe et données de connexion (IP, date, plateforme)

## Hébergement en France

---

Société immatriculé au RCS de Paris et soumise au seul droit français, Pearltrees (Broceliand SAS) héberge toutes les données personnelles sur des serveurs localisés en France

## Aucune publicité

---

Aucune publicité n'est diffusée dans Pearltrees. Les contenus web intégrés sont épurés des recommandations ou liens promotionnels

## CGU accessibles

---

Les conditions Générales d'Utilisation de Pearltrees Education sont rédigées en français, claires et accessibles librement. Elle définissent le cadre d'usage spécifique du service

## 2 Données d'usage : les utilisateurs ont la pleine propriété de leurs ressources et la capacité de les récupérer à tout moment

### Une capacité d'export illimitée

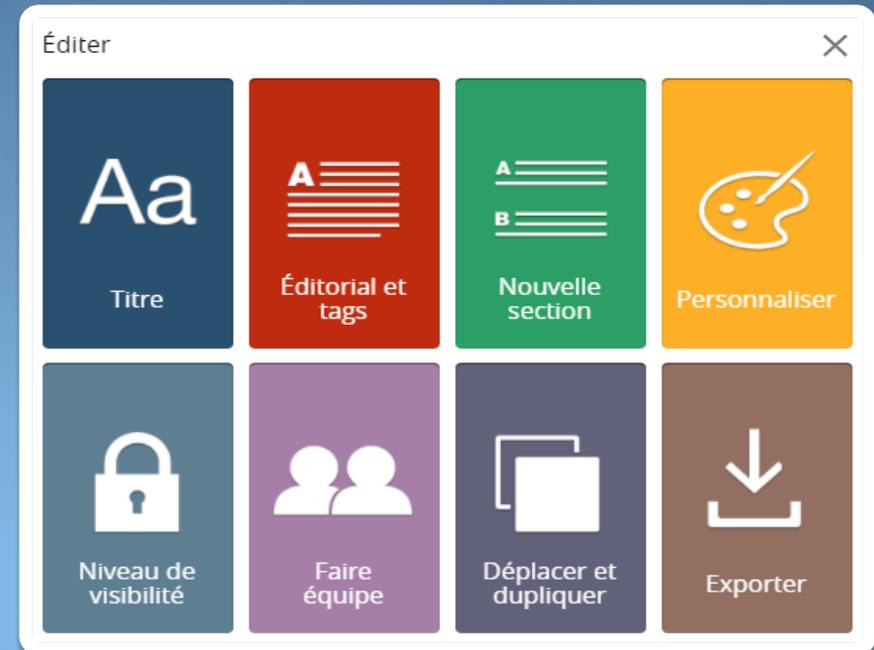
Les utilisateurs de Pearltrees sont propriétaires de leurs données d'usages et peuvent les exporter :

- A tout moment
- De manière totale ou partielle
- Dans un format réutilisable par les services tiers (HTML)

A l'issue de la période d'abonnement, Pearltrees garantit :

- La conservation gratuite des comptes professeur pour une durée illimitée
- La suppression des comptes élèves selon les directives des académies

### Un exporteur immédiatement accessibles



*Panneau d'édition d'une ressource ou d'une collection*

# 3 Sécurisation et protection : un niveau d'exigence professionnel pour l'ensemble des données

## Un usage en ligne protégé

---

Un espace privé qui assure confidentialité et sécurité.

- Protégé des actions commerciales
- Respectant le règlement de l'établissement

Une politique de cyber-sécurité complète :

- Sécurité des échanges : connexions sécurisées aux machines tierces grâce au protocole SSH v2.
- Sécurité de l'accès aux données : hébergement Data Center Tier 3+, firewall, chiffrement des données personnelles, « sanitisation » des données non-fiables d'utilisateurs.
- Audit des biens essentiels et des biens supports : données d'identité des utilisateurs, base de données, serveurs frontaux.

## Des serveurs sécurisés

---

Serveurs hébergés dans des data-centers disposant des meilleurs niveaux de disponibilité et de sécurité :

- Classification Tier III+
- Management de qualité certifié ISO 9001:2008
- Haute sécurité : gardiennage, surveillance vidéo,
- Localisation en France

Monitoring en temps réels des serveurs et service:

- Alerte si niveau de performance inférieur à la normal
- Système d'astreinte interne
- Historique des problèmes remontés

# Contenu

Intégration au dispositif numérique des établissements

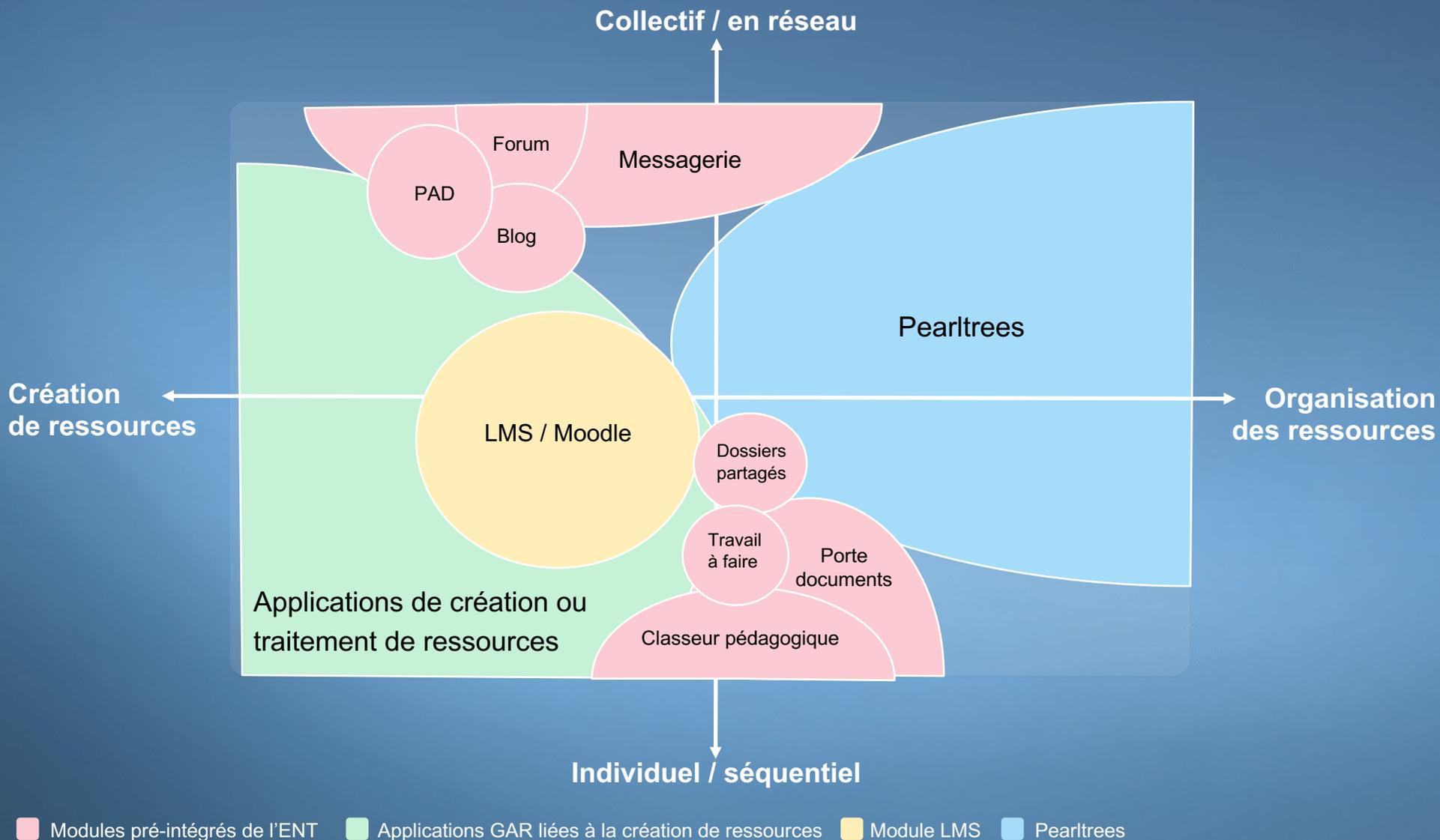
Cadre de confiance et gestion des données

Articulation avec les usages et besoins existants



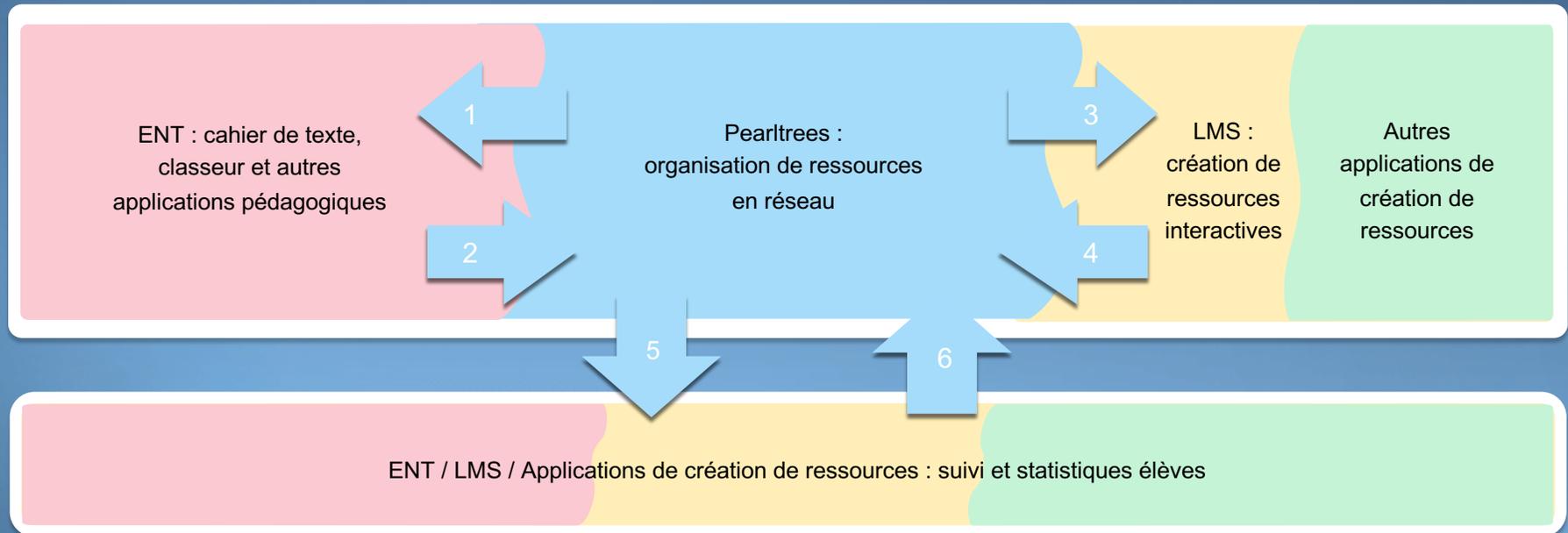
- Complémentarité avec les autres applications
- Usage à distance et enseignement hybride
- Usage des élèves à besoins éducatifs particuliers

# Des usages complémentaires des autres outils des collèges et lycées, en particulier les LMS et services ENT



# Des fonctionnalités d'intégration entrantes et sortantes avec les applications les plus couramment utilisées

## Schéma d'intégration fonctionnelle avec les applications les plus couramment utilisées



- 1 → Intégration au cahier de texte via Permalien<sup>(1)</sup>
- 2 → Compatibilité et intégration via Web-clipper<sup>(1)</sup>
- 3 → Intégration via iFrame<sup>(1)</sup>

- 4 → Intégration via embed interactif<sup>(1)</sup>
- 5 → Intégration via embed profond<sup>(1)</sup>
- 6 → Compatibilité et intégration via Web-clipper<sup>(1)</sup>

(1) Démonstrations détaillées : <https://www.youtube.com/watch?v=thPiNShXNwQ> , <https://www.youtube.com/watch?v=N5HDS78oEHw> , <https://www.youtube.com/watch?v=I5dCQir6g6w> et : <https://www.youtube.com/watch?v=Y8tpefocKN4>

# Contenu

Intégration au dispositif numérique des établissements

Cadre de confiance et gestion des données

Approche du déploiement et accompagnement

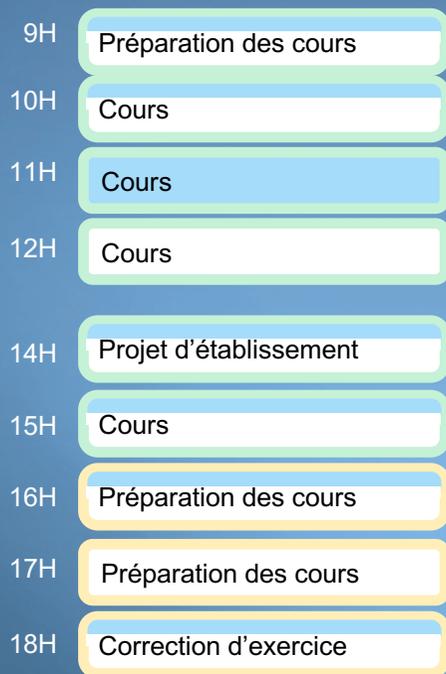
Articulation avec les usages et besoins existants

- Complémentarité avec les autres applications
- Usage à distance et enseignement hybride
- Usage des élèves à besoins éducatifs particuliers



# Une numérisation des usages en profondeur qui permet de s'adapter aux enseignements hybrides ou à distance

## Enseignement présentiel



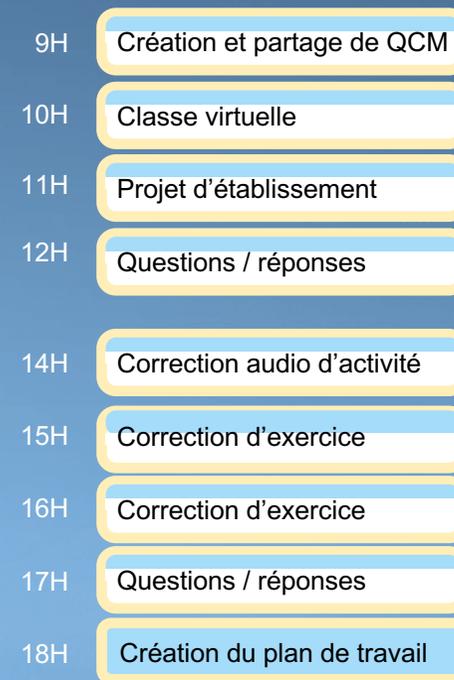
Usage moyen: 1h30 / prof. / jour ouvré

## Enseignement hybride



Usage moyen: 2h / prof. / jour ouvré

## Enseignement à distance



Usage moyen: 2h30 / prof. / jour ouvré

Usage de Pearltrees

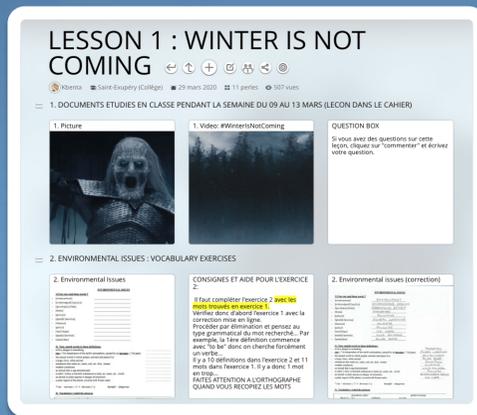
Temps passé en classe

Temps passé à la maison

Temps passé en étude

# Des usages en classe simultanée, asynchrone ou inversée qui s'adaptent aux pratiques de chaque professeur

## Classe simultanée



**Cours** : centre de ressources unique projeté ou consulté sur téléphone

**Exercices** : des questions - réponses en temps réel via les commentaires et la messagerie

**Activité** : collaboration intergroupes instantanée

## Classe asynchrone



**Cours** : vidéos, enregistrements et prise de photo du tableau ou d'un cahier à la fin de la classe

**Exercices** : rendus et corrections numériques des devoirs

**Activités** : binôme d'élèves intergroupes pour approfondir après la classe

## Classe inversée



**Cours** : capsules vidéos ou autres ressources consultées sur téléphone en autonomie

**Exercices** : contenus différenciés vidéos-projetés

**Activités** : entraide intragroupe.. tout en respectant les gestes barrières

# Un système d'organisation par collection qui assure la continuité pédagogique lors des passages du présentiel au distanciel

## Usages présentiel

LESSON 1 : WINTER IS NOT COMING

1. DOCUMENTS ETUDIÉS EN CLASSE PENDANT LA SEMAINE DU 09 AU 13 MARS (LEÇON DANS LE CAHIER)

1. Picture: 1. Video: #WinterIsNotComing QUESTION BOX: Si vous avez des questions sur cette leçon, cliquez sur "commenter" et écrivez votre question.

2. ENVIRONMENTAL ISSUES - VOCABULARY EXERCISES

2. Environmental Issues: 

DEFINITION	ORIGINE
1. Définition	1. Origine

 CONSIGNES ET AIDE POUR L'EXERCICE 2: Il faut compléter l'exercice 2 **AVANT** de commencer l'exercice 1. Vérifier donc d'abord l'exercice 1 avec la correction mise en ligne. Procéder par élimination et pointer au type grammatical du mot recherché... Par exemple, la 1ère définition commence avec "la bar" donc on cherche forcément un verbe. Il y a 10 définitions dans l'exercice 2 et 11 mots dans l'exercice 1. Il y a donc 1 mot en trop. FAITES ATTENTION A L'ORTHOGRAPHE QUAND VOUS RECOPIEZ LES MOTS

2. Environmental issues (correction): 

DEFINITION	ORIGINE
1. Définition	1. Origine



- Ressources vidéo-projetées
- Collaboration encadrée
- Mise en activité

## Usages hybrides

LESSON 1 : WINTER IS NOT COMING

1. DOCUMENTS ETUDIÉS EN CLASSE PENDANT LA SEMAINE DU 09 AU 13 MARS (LEÇON DANS LE CAHIER)

1. Picture: 1. Video: #WinterIsNotComing QUESTION BOX: Si vous avez des questions sur cette leçon, cliquez sur "commenter" et écrivez votre question.

2. ENVIRONMENTAL ISSUES - VOCABULARY EXERCISES

2. Environmental Issues: 

DEFINITION	ORIGINE
1. Définition	1. Origine

 CONSIGNES ET AIDE POUR L'EXERCICE 2: Il faut compléter l'exercice 2 **AVANT** de commencer l'exercice 1. Vérifier donc d'abord l'exercice 1 avec la correction mise en ligne. Procéder par élimination et pointer au type grammatical du mot recherché... Par exemple, la 1ère définition commence avec "la bar" donc on cherche forcément un verbe. Il y a 10 définitions dans l'exercice 2 et 11 mots dans l'exercice 1. Il y a donc 1 mot en trop. FAITES ATTENTION A L'ORTHOGRAPHE QUAND VOUS RECOPIEZ LES MOTS

2. Environmental issues (correction): 

DEFINITION	ORIGINE
1. Définition	1. Origine



- Ressources utilisées par l'élève
- Collaboration temps réel entre élèves
- Différenciation

## Usages à distance

5\*

5èmes - Education Musicale:

LESSON 1 : WINTER IS NOT COMING:

Sciences physiques classe de 5<sup>e</sup>:

5<sup>e</sup> TECHNOLOGIE:

Arts plastiques 5ème:

Espagnol 5ème:

543 SVT:

EPI LCA 543:



- Ressources utilisées par l'élève
- Interaction avec le professeur
- Remédiation

# Contenu

Intégration au dispositif numérique des établissements

Cadre de confiance et gestion des données

Approche du déploiement et accompagnement

Articulation avec les usages et besoins existants

- Complémentarité avec les autres applications
- Usage à distance et enseignement hybride
- Usage des élèves à besoins éducatifs particuliers



# Une logique de différenciation tout particulièrement adaptée aux élèves à besoins éducatifs particuliers

## Difficultés scolaires

---

Un manque d'engagement et des lacunes

- Passivité
- Manque d'autonomie
- Troubles de mémorisation
- Troubles d'exécution



Différenciation facilitée

- Mise en activité différenciées
- Individualisation du parcours
- Suivi du dossier scolaire

## Troubles des apprentissages

---

Des formats traditionnels inadaptés à leur trouble

- Altérations cognitives
- Rythmes différents
- Difficulté dans l'organisation du travail



Formats adaptés

- Texte, audio, vidéo
- Individualisation des évaluations
- Une interface intuitive

## Situation de handicap

---

Des handicaps mal connus

- Aménagements pédagogiques
- Cohérence des actions de l'équipe encadrante
- Ressources de formation



Accompagnement collaboratif

- Ressources pour les enseignants
- Accessibilité pour l'élève
- Suivi du parcours personnalisé

## Nouvellement arrivé en France

---

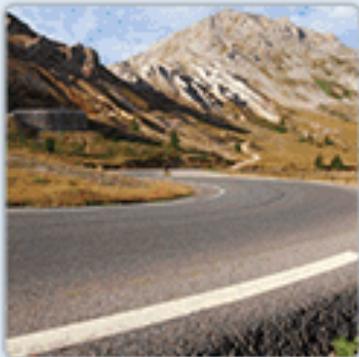
Une communication limitée

- Acquisition de la langue
- Inclusion progressive dans les matières
- Inclusion au groupe classe



Progression accélérée

- Supports audiovisuel
- Collaboration entre enseignants
- Collaboration avec d'autres élèves



**Pearltrees**  
 131, bd de Sébastopol  
 75002 Paris  
 France

Contactez-nous sur:  
[education@pearltrees.com](mailto:education@pearltrees.com)  
 ou visitez:  
[pearltrees.com/education](http://pearltrees.com/education)

