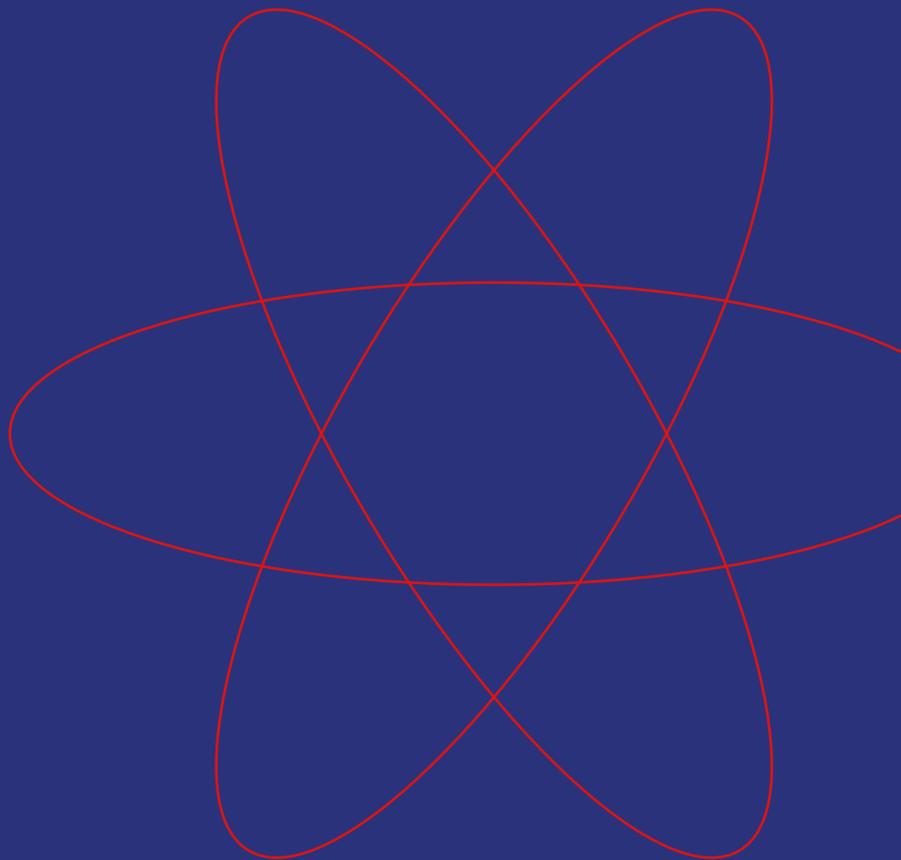


Transformation numérique des lycées d'Île-de-France

Orientations stratégiques
& écosystème numérique cible

Juin 2024



Sommaire

Édito

p.04

01

**Écosystème
numérique
cible d'un lycée
francilien**

p.06

02

**Architecture,
infrastructure
et sécurité**

p.11

03

**Équipements
numériques**

p.14

Sommaire

04

**Place des services
Monlycée.net**

p.19

05

**Manuels
& Ressources**

p.21

06

**Accompagnement
& Formation**

p.24

07

**Chiffres clés de la
transformation
numérique**

p.28



La Région Île-de-France est engagée depuis de nombreuses années dans un programme de transformation numérique des lycées qui vise à apporter aux établissements des outils et services numériques au profit de la réussite éducative des élèves. Un marqueur important de notre stratégie a été la décision d'équiper tous les élèves en ordinateurs portables dans une logique d'équité et les enseignants et personnels non-enseignants afin de favoriser les usages ; par ailleurs, les agents régionaux intervenant dans les lycées sont équipés de tablettes.

Une offre numérique complète a été développée pour être mise à disposition des usagers au sein des lycées. Notre enjeu est d'améliorer l'expérience utilisateur, la qualité de service et le support aux usagers. La Région souhaite s'engager dans un pilotage centralisé des infrastructures afin de délivrer une qualité de services optimale. Nos efforts des prochaines années seront concentrés autour de la migration progressive des lycées vers une nouvelle architecture mise à niveau et d'un enrichissement de l'offre dans un cadre sécurisé.

Cette stratégie est déployée en collaboration étroite avec la région académique dont le support est indispensable à sa mise en œuvre. Le partage de notre vision est incarné par une convention bilatérale entre la Région Île-de-France et la région académique qui a été déclinée dans une convention tripartite avec les établissements.



Christel ROYER,

Vice-Présidente chargée de l'administration générale,
du dialogue social, de la transformation digitale,
Région Île-de-France

Le Service de Transformation Numérique des lycées de la Région assure le déploiement de la politique numérique au sein de l'ensemble des lycées de la Région Île-de-France par la mise à disposition, la gestion, le support et la supervision des infrastructures, des équipements, des ressources et des services numériques.

469

Lycées publics occupant 6,5 millions de m², répartis au sein des 3 académies (Versailles, Paris, Créteil)

+650 000

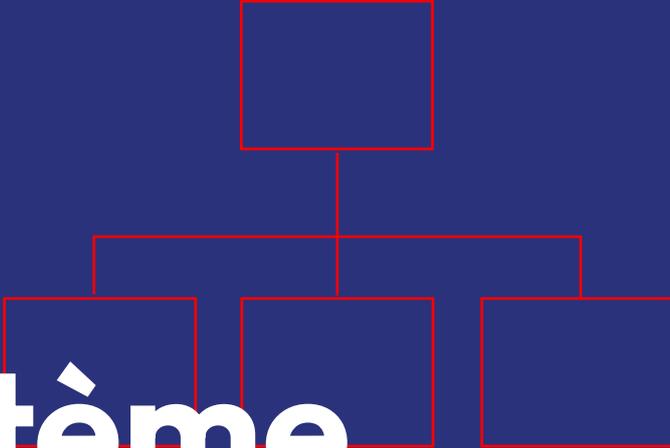
Usagers (lycéens, personnels enseignants, personnels administratifs).

+9 000

Agents Régionaux dans les lycées

130 M

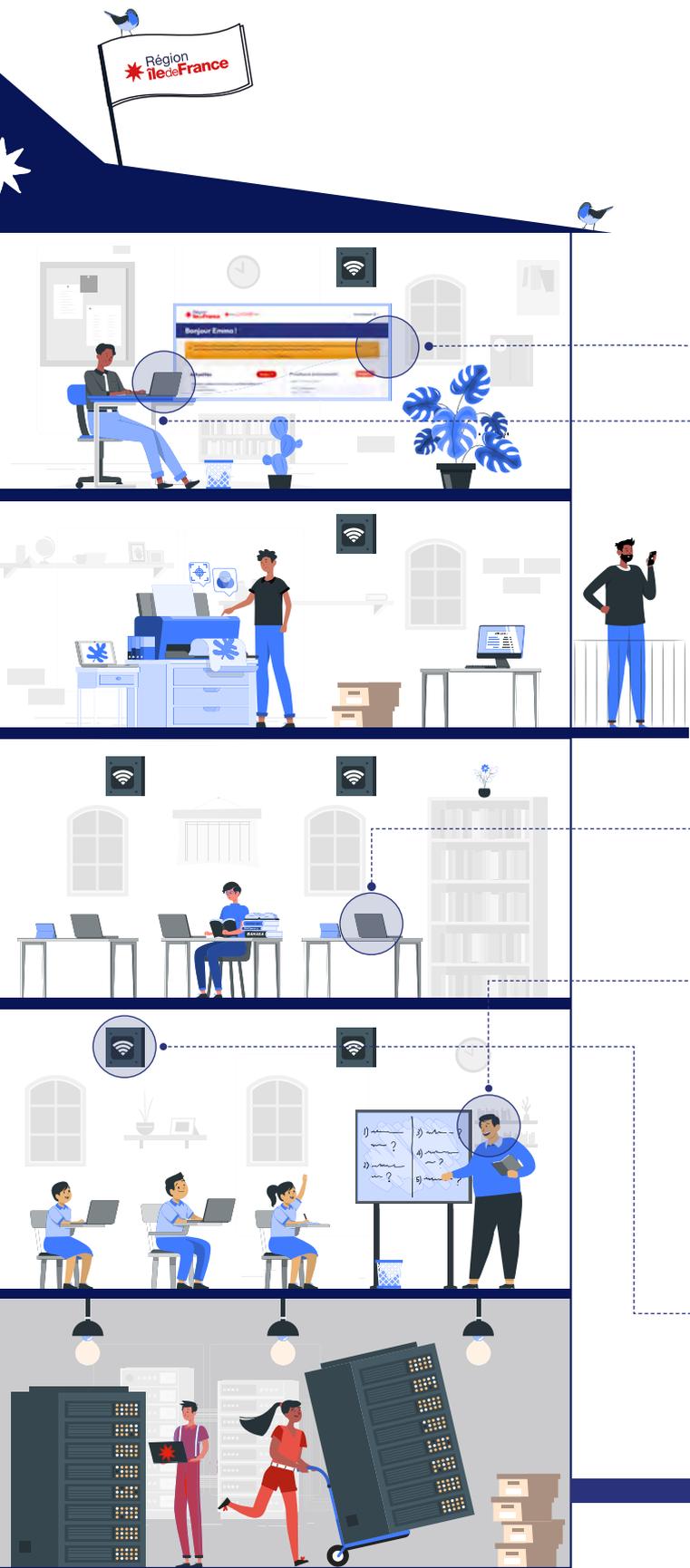
d'euros investis par an dans le Numérique pour l'éducation dans les lycées



Écosystème numérique cible d'un lycée francilien

01

Écosystème numérique CIBLE d'un lycée francilien



• **Un accès simplifié aux services numériques et une offre enrichie**

Des services numériques centralisés en ligne accessibles à tout instant et en tout lieu via la place de services Monlycée.net (manuels scolaires numériques, manuels scolaires libres, applications pédagogiques et administratives, catalogue de ressources numériques éducatives, etc.)

• **Un ordinateur portable individuel au cœur des usages numériques**

Une réduction du nombre de postes de travail fixes au profit de l'utilisation des postes de travail individuels avec un identifiant unique de connexion (compte Monlycée.net) et un accès à des postes informatiques virtualisés.

• **Des équipements collectifs en adéquation avec les besoins d'enseignement**

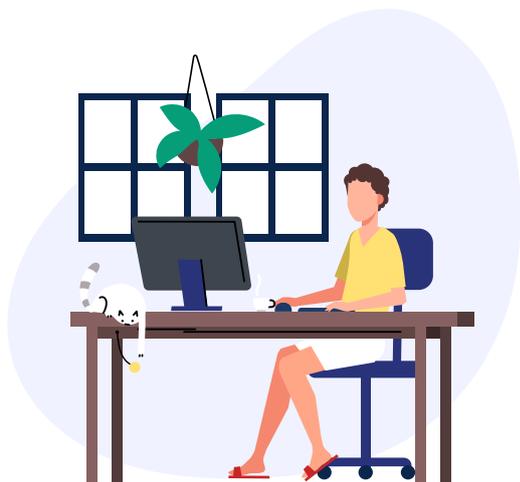
- Évolution des salles informatiques vers des espaces multimédias équipés de stations d'accueil et d'écrans
- Écrans numériques interactifs dans les salles de classe
- Équipements et accès aux logiciels filières

• **Un accompagnement au sein de l'établissement par un binôme de proximité**

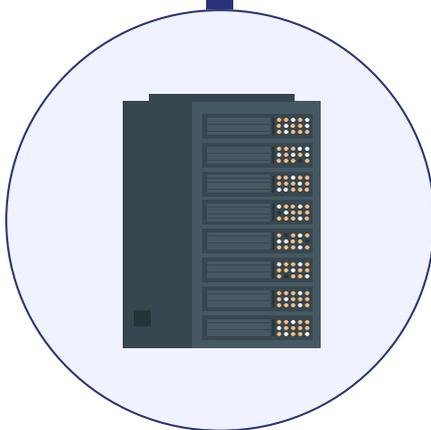
- Un coordonnateur numérique garant de la disponibilité de l'offre numérique de la Région
- Un Référent Numérique (RRUPN) pour l'accompagnement aux usages pédagogiques

• **Un réseau performant et sécurisé**

Une augmentation des débits, une simplification de la procédure de connexion, un dispositif d'accueil d'invités externes



**Migration et centralisation
des données et applications
locales** vers une solution
sécurisée en ligne, accessible à
tout moment



**Applications
pédagogiques
et administratives
en ligne**



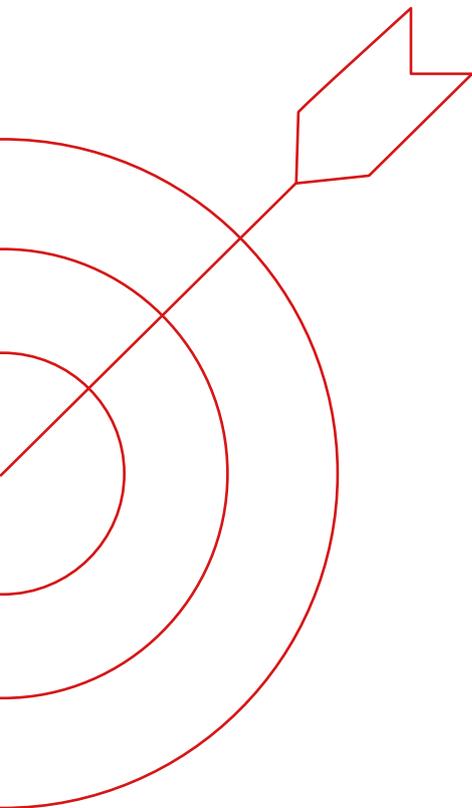
**Ordinateurs virtuels
en ligne**



**La Région Île-de-France au service de ses
usagers**

Un pilotage et une supervision de l'ensemble
des services numériques assurés par les
équipes de la Région Île-de-France et ses
prestataires pour offrir aux usagers au sein
des lycées une expérience digitale complète,
uniforme et performante

La doctrine de la Région en matière de numérique pour l'éducation

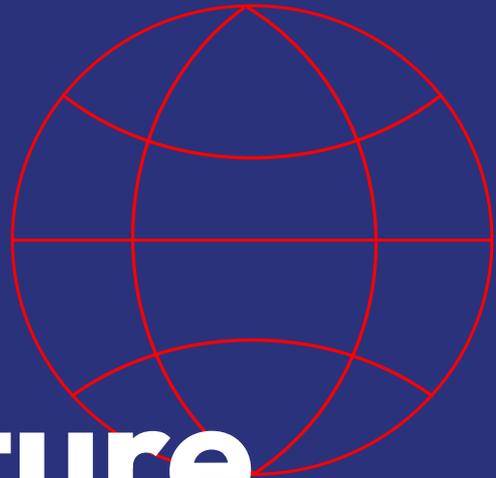


01. **Déployer une infrastructure réseau et informatique dans le cloud pour une maîtrise de bout en bout par la Région et un pilotage centralisé à distance** impliquant une standardisation des équipements déployés au sein des établissements
02. **Faire de l'ordinateur portable le socle d'accès aux services numériques proposés** tout en prenant en compte les besoins spécifiques de certaines filières. L'accès à des applications de filières sera possible par la mise à disposition de postes de travail virtualisés ou, à défaut, d'ordinateurs fixes plus puissants
03. **Aménager de nouveaux espaces de travail multimédias** en remplacement des salles informatiques classiques avec l'installation de stations d'accueil et de grands écrans
04. **Offrir à la communauté éducative et aux élèves une large palette d'outils et de ressources numériques éducatives** permettant aux enseignants de choisir les ressources les plus adéquates à leur pratique en respectant leur liberté pédagogique

05. **Garantir l'accès à une offre d'applications éducatives de qualité et faciliter son déploiement** par une gestion centralisée de l'offre de logiciels, disponibles dans leur dernière version en mode SaaS (Software As A Service) ou installés sur des postes virtuels
06. **Centraliser l'accès aux services pour simplifier les usages** via la plateforme de services Monlycée.net et une authentification unique
07. **Organiser l'accompagnement de la communauté éducative dans l'appropriation des outils numériques et le développement de nouvelles pratiques** en lien avec la région académique
08. **Réduire l'empreinte écologique de la transformation numérique** par une rationalisation des équipements physiques au sein des établissements, le choix d'équipements moins consommateurs en énergie et une meilleure gestion de leur cycle de vie.



La transition des établissements vers l'écosystème numérique cible amorcée en 2024 se déroulera sur plusieurs années.



Architecture, infrastructure et sécurité

02

Architecture Cloud



Faire converger les infrastructures réseaux et informatiques des 469 lycées vers un socle technologique commun, industriel et résilient

- Pilotage en temps réel des infrastructures IT
- Renforcement du niveau de sécurité
- Réduction du temps de résolution des pannes

Moderniser l'offre de services proposée

- Création d'un écosystème intégré
- Déploiement accéléré de l'offre applicative
- Élasticité des capacités d'hébergement pour les lycées
- Support usager simplifié et renforcé

Infrastructure réseau et débits

Renforcement du réseau THD (très haut débit) et augmentation du débit internet pour soutenir les nouveaux usages en ligne :

passage d'un débit de 200 Mbps à 1 Gbps en fonction des usages et de la taille du lycée

Sécurité

Augmentation du niveau de sécurité globale (authentification et déchiffrement des flux sécurisés pour identifier et bloquer les menaces, filtrage avancé pour restreindre l'accès aux sites indésirables) et supervision de bout en bout du réseau.

Déploiement de passerelles de sécurité : 100% des lycées équipés à mi-2025

Phase transitoire

Intervention à distance sur les infrastructures IT des lycées

Déploiement du dispositif de prise en main à distance sur les commutateurs, les serveurs et les passerelles de sécurité en cas d'incidents via le Centre de Services Numériques (CSN).

40% des lycées déjà intégrés dans le CSN

17% en phase d'intégration



Équipements numériques

Équipements spécifiques
des filières et de l'administration

03

Équipement numériques

ORDINATEUR INDIVIDUEL

Un ordinateur pour chaque élève, enseignant et personnel de direction

La Région Île-de-France va poursuivre la politique d'équipement individuel des élèves, enseignants et personnels de direction. Elle va aussi favoriser le retour des ordinateurs à la Région en fin de cycle.

La standardisation de l'équipement **permet un pilotage centralisé**, simplifiant ainsi leur mise à niveau régulière et leur maintenance à distance. Cela garantit aux usagers **de toujours disposer d'un équipement performant et maintenu à jour.**



+ 468 000

postes déployés dans
les lycées franciliens

ENI - Écran Numérique Interactif

Des équipements d'affichage en classe permettant une meilleure expérience usagers

Des écrans numériques interactifs (écrans tactiles permettant de piloter au doigt ou avec un stylet l'ordinateur qu'ils contiennent) sont déployés au sein des lycées pour **soutenir les initiatives pédagogiques.**

L'intégration systématique d'OPS (ordinateur intégré) simplifiera la maintenance et permettra l'authentification des utilisateurs.

La **durée de vie** moyenne d'un ENI est de **10 ans** (vs. 5 ans pour un VPI)



+ 6000
écrans déployés, tous équipés à terme d'un OPS

L'ensemble des salles de classes sera équipé d'un système d'affichage.

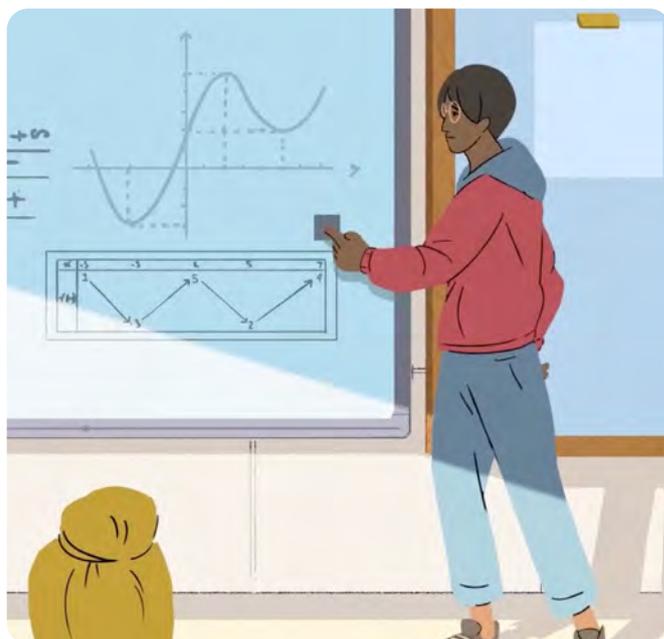
L'obsolescence du parc de VPI sera traitée par la pose systématique d'ENI

Salle multimédia

Nouveaux espaces multimédias

L'ordinateur portable individuel devenant le pivot de l'accès à l'offre numérique de la Région, les salles informatiques vont progressivement être remplacées par de nouveaux espaces multimédias dotés de stations d'accueil et de grands écrans.

Objectif de **réduction du parc informatique de postes de travail fixes** de 50% d'ici 2028.



Équipements spécifiques filières & administration

Une prise en compte des besoins spécifiques des filières

Certaines filières avec des **besoins pédagogiques spécifiques** doivent accéder à des logiciels nécessitant de la puissance informatique.

Aujourd'hui, les équipes pédagogiques doivent **préparer et configurer**, pour chaque filière, les postes de travail pour la conduite de leurs cours ou des travaux pratiques.

Afin de simplifier ces usages, la Région Île-de-France permettra **l'accès à une offre de logiciels en mode SaaS (Software As A Service)** et déploiera progressivement des ordinateurs virtuels sur lesquels seront installés certains logiciels filières.

Ce schéma déporte ainsi la **complexité de gestion** des applications de filières dans un datacenter régional dans une logique de professionnalisation de la maintenance et de mise à jour de l'offre applicative.

L'obsolescence du poste de travail est aussi traité de manière centralisée par la mise à disposition de machines toujours performantes et mises à jour.



L'objectif de la Région est de proposer **une offre globale** incluant l'équipement virtualisé et l'accès à des logiciels de filières. Dans le cas où une solution virtualisée ne serait pas possible, certaines filières continueront à être dotées d'ordinateurs fixes. Les dotations s'effectueront sur la base d'un inventaire automatisé de l'obsolescence du parc d'ordinateurs fixes et d'un référentiel d'équipements des filières.

Filières et enseignements à besoins spécifiques

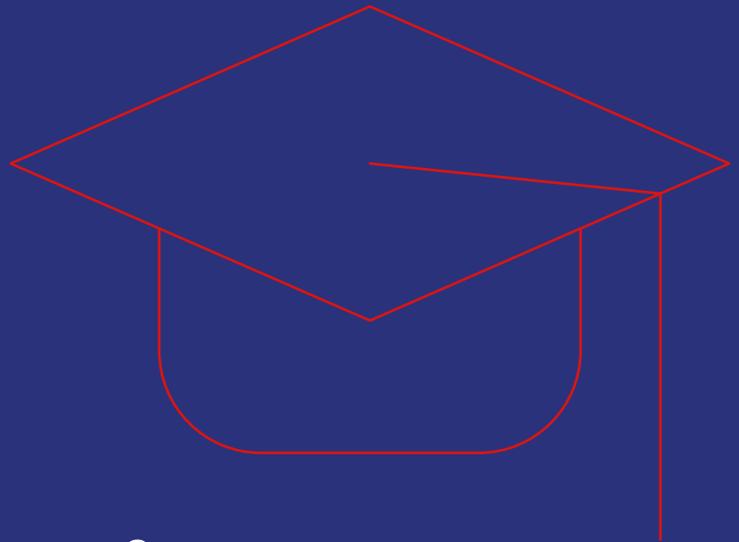
- **Filières d'enseignement tertiaire**
(ex. Bac STMG, Bac Pro, CAP Services...)
- **Filières d'enseignement artistique**
(ex. Bac STD2A...)
- **Filières industrielles et technologiques**
(ex. Bac STI2D, Bac Pro, CAP Production...)
- **Laboratoires** de Sciences Physiques / SVT
- **Enseignements numériques**
(ex. SNT, NSI...)

Les besoins en équipements et logiciels feront l'objet d'un recensement précis afin de répondre aux attentes pédagogiques.

Évolution du portefeuille des personnels non enseignants devant être équipés par la Région

Ces personnels seront progressivement équipés d'ordinateur portable à la condition du passage à Opale de leur établissement afin de favoriser leur mobilité.





Place des services Monlycée.net

04



Monlycée.net est la **plateforme de services** proposée par la Région Île-de-France. Elle transforme l'expérience scolaire en offrant aux élèves, aux enseignants, aux personnels non éducatifs et aux parents **un environnement numérique intégré**. Elle propose un espace de travail sécurisé, performant et ergonomique.

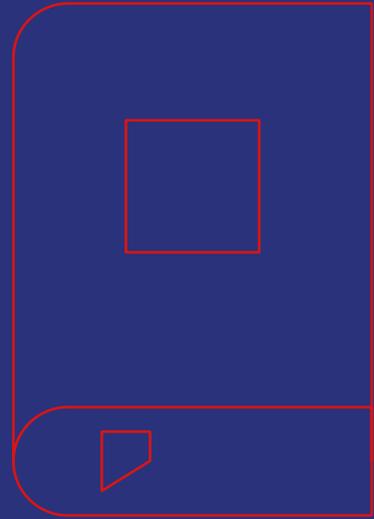
- * **L'ensemble des services est accessible via l'application mobile**
- * **Des nouvelles fonctionnalités sont ajoutées régulièrement**

On peut y retrouver un socle applicatif complet :

- **Messagerie**
- **Outils de vie scolaire**
- **Drive** (stockage en ligne)
- **Outils personnels de communication** et de publication (blog, mise en ligne de vidéos à usage pédagogique, etc.)
- **Suite bureautique**
- **Outil d'agrégation** de contenus
- Accès à l'offre de **ressources numériques** par le Mediacentre
- **Actualités** (fil info lycée)



Manuels & Ressources



05

Ressources numériques

La Région Île-de-France a la volonté de proposer aux équipes éducatives un large choix de ressources numériques qui leur permettent de :

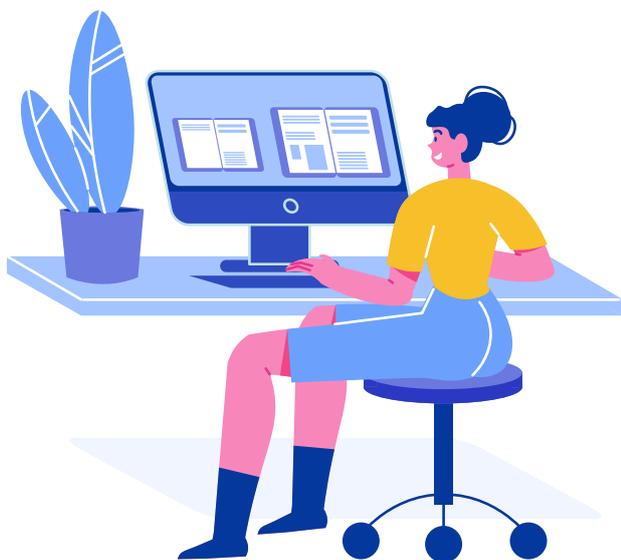
- **préparer et animer** leurs cours
- **faire réviser** leurs élèves
- les **aider à développer** des compétences transverses
- **suivre** leur progrès

L'objectif est que chaque enseignant ait **accès aux ressources qui conviennent le mieux** à sa pratique pédagogique.

Manuels scolaires numériques

Vers une simplification de l'accès aux manuels et une nouvelle expérience utilisateurs

La Région Île-de-France fait évoluer les manuels scolaires numériques vers une offre modulaire accessible via une interface unique. Les contenus pédagogiques, structurés, peuvent être utilisés tels quels ou, si besoin, modifiés par les enseignants pour s'adapter à leurs besoins.



Manuels scolaires libres

Une collaboration avec la région académique

Nativement conçus sous forme de granules, les manuels scolaires libres sont proposés par la Région Île-de-France en association avec la région académique.

4 manuels étaient disponibles à la rentrée 2023 et l'offre va s'enrichir au fil des prochaines années. 20 nouveaux manuels seront disponibles à la rentrée 2024.

Gratuits ces manuels scolaires peuvent aussi bénéficier aux lycées qui n'utilisaient jusqu'à présent que des manuels papier.

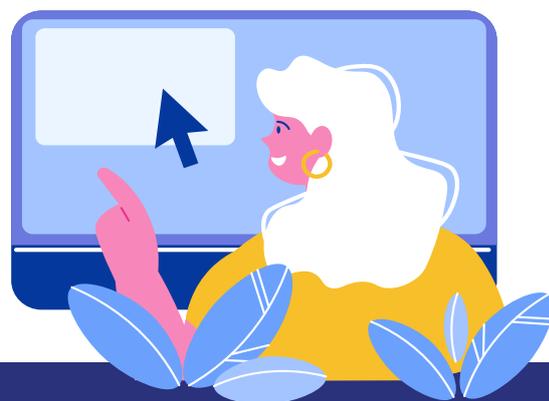
Cette approche ouvre aussi la voie au développement de manuels scolaires libres très ciblés sur des filières CAP ou professionnelles.

Ressources numériques éducatives

Dans son souhait de proposer aux enseignants **un large choix de ressources numériques**, la Région a constitué un **catalogue de ressources numériques éducatives** à partir duquel les enseignants effectuent leur choix.

Le catalogue est enrichi continuellement via le dispositif Lycées'UP Ressources d'appel à candidatures auprès de la filière Edtech.

50 ressources sont disponibles au catalogue pour la rentrée 2024.



IA

La Région a la volonté d'enrichir l'offre de contenus pédagogiques par des outils basés sur l'IA permettant l'élaboration de parcours d'apprentissage diversifiés, différenciés et d'un suivi personnalisé des élèves.



Accompagnement & Formation

06

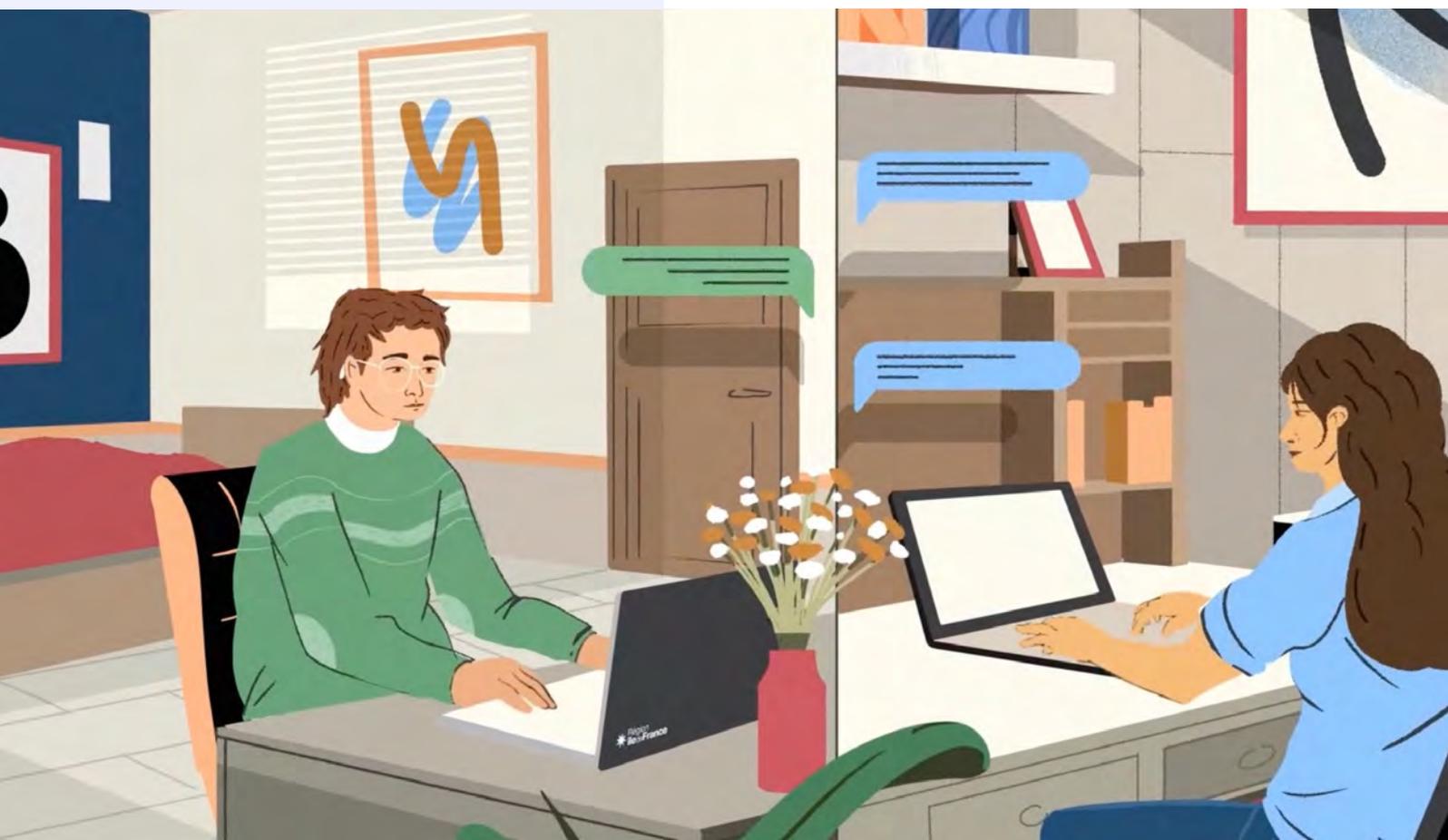
Un accompagnement de proximité

Pour assurer le bon déploiement de sa stratégie numérique, la Région a créé son propre réseau de **coordonnateurs numériques au sein des lycées**.

Désigné par le chef d'établissement, le coordonnateur numérique est le pilote de la mise en œuvre de la politique régionale du numérique pour l'éducation.

Le Coordonnateur Numérique a un rôle complémentaire au Référent numérique piloté par la région académique

Ils participent conjointement à l'amélioration continue de l'offre de services proposée aux lycées.



Coordonnateur numérique
(relais de la Région Île-de-France)

- * Fournit un support de proximité ponctuel aux usagers de l'établissement
- * Participe à la **coordination des interventions** des prestataires mandatés par la Région et constate le service rendu
- * **Fait connaître l'écosystème numérique régional** aux personnels de la communauté éducative

Référent Numérique (RRUPN)
(relais des Académies)

- * **Conseille les Personnels de Direction pour l'inclusion du numérique** dans les projets d'établissement
- * **Forme et accompagne les enseignants** au numérique
- * Les changements apportés par la Région dans les lycées permettent aux Référents Numériques de **se recentrer sur leurs missions pédagogiques**, en se libérant de la gestion technique des équipements et des infrastructures numériques



La Région propose aux coordonnateurs numériques et personnels de direction **une offre de formation pour le développement d'une culture numérique et la prise en main des outils numériques.**

Cet accompagnement est proposé en complément des offres de formation aux enseignants et personnels de direction mises à disposition par la région académique.



Chiffres clés de la transformation numérique

07

Transformation numérique des lycées



100%

des filières pro. et **48%** des filières
GT dotées en **manuels scolaires
numériques**

23

manuels scolaires libres
mis à disposition des lycées
à la rentrée 2024

Près de **1,2 million**
perles (Pearltrees) ajoutées
par mois



468 K

ordinateurs portables en parc dans
les lycées (élèves et enseignants)

+200 K

PC fixes au sein des établissements

Près de **207 000** équipements
individuels conservés par les
lycéens à l'issue de leur cycle ou
collectés par la Région



50

ressources numériques présentes
dans le catalogue **Ressources.NUM**

290

lycées ont passé commande d'au
moins une ressource du catalogue



+ 6 000

**salles installées en écrans
tactiles** (sur 27 000 salles de
classe auditées) soit près de **20%**

**+ de 2 000 écrans avec ordinateur
intégré (OPS)**



Une place de services **Monlycée.net**
utilisée quotidiennement

1,5 M

d'utilisateurs

11 M

de connexions par mois



424

coordonnateurs numériques
désignés pour soutenir
la politique régionale dans 91% des
établissements franciliens



100%

des lycées publics équipés
en Wi-Fi / 43 000 bornes Wi-Fi installées

260

passerelles de sécurité
installées



CSN : prise en main à distance sur
les équipements (commutateurs et/
ou serveurs et/ou passerelles de
sécurité)

40 %

des lycées déjà intégrés dans
le centre de services

17% en phase d'intégration



1 Gbps et +

pour plus de 10% des lycées

Entre 300 et 500 Mps

pour près de 19 % des lycées

