



STREAM : P000156 | 20/12/2022

# Evaluation relative aux effets des investissements réalisés en raccordement de bornes WIFI dans les lycées franciliens sur l'appropriation des usages innovants

## Rapport final - SYNTHÈSE

# Sommaire

<b>1. Contexte &amp; méthodologie</b> .....	<b>3</b>
1.1. Démarche méthodologique.....	3
<b>2. Les résultats de l'évaluation</b> .....	<b>4</b>
2.1. En résumé .....	4
2.2. Bilan du déploiement Wifi et de l'évolution des infrastructures .....	4
2.2.1. Résultats .....	4
2.3. Bilan en termes d'impact du déploiement du Wifi sur les usages numériques .....	5
2.4. Réponse aux questions évaluatives.....	6
<b>3. Formulations et recommandations opérationnelles</b> .....	<b>7</b>
3.1. Optimisation des opérations - Pôle Transformation Numérique.....	7
3.2. Développements des usages dans les établissements .....	7

# 1. Contexte & méthodologie

Ce rapport s'inscrit dans le cadre du plan d'« **Evaluations de l'impact des projets cofinancés dans le cadre du Programme Opérationnel FEDER-FSE Île-de-France 2014-2020 (LPOR FEDER/FSE 2014-2020)** », il concerne l'axe n°7 « Diversifier et améliorer les applications TIC » et l'objectif spécifique 11 « Renforcer l'usage de nouveaux outils et contenus numériques ».

La région Île-de-France, qui a la charge des lycées, a souhaité utiliser les effets de levier du FEDER en soutien à sa politique « Lycées 100 % numérique », dans le cadre de sa stratégie territoriale « Smart Région ». Le projet global a consisté à équiper en bornes WIFI l'ensemble des lycées publics d'Île-de-France avec du matériel garantissant la sécurité des usages et des connexions.

L'objectif de ce cofinancement était double :

- Opérationnel : le déploiement **d'équipements Wifi dans la totalité des lycées publics franciliens** afin d'améliorer la connectivité ;
- Stratégique : **l'émergence, la diffusion et l'appropriation de nouveaux usages et contenus numériques** d'éducation grâce notamment à l'usage sécurisé des EIM (équipements individuels mobiles).

La subvention FEDER concernait le marché de fournitures « **Marché de fourniture, livraison d'équipements d'infrastructures, systèmes et réseaux destinés aux lycées de la région Île-de-France. Accord cadre n° 1600384 - Lot n°3 : équipements WIFI, accessoires, licences et logiciels associés** » portant sur l'achat, l'installation et la configuration des bornes wifi.

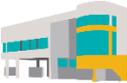
La région Île-de-France a décidé, après le lancement du marché, de déployer une couverture totale Wifi dans chaque établissement, cela a nécessité de modifier le dispositif, le budget de l'opération a été impacté. Le lot 3 a donc été porté à 7 000 000€ HT la 4e année et le montant maximum du marché toutes périodes confondues est passé de 20 000 000€ HT à 22 000 000€ HT. Concernant la subvention FEDER, l'opération IF0018142 avait un montant total conventionné de 5 000 000€ HT et la participation FEDER s'est élevée à 2 000 000€ soit 40% du coût total éligible.

## 1.1. Démarche méthodologique

L'évaluation avait pour objectif de mesurer les impacts des financements du FEDER sur l'usage de nouveaux outils et contenus numériques. Dans le cas du WIFI, il s'agissait d'identifier l'influence de cette installation sur l'amélioration de la connectivité des établissements en vue de favoriser la diffusion de contenus pédagogiques innovants et l'usage d'équipements personnels.

Pour atteindre cet objectif, un protocole de recueil d'informations auprès des différentes parties prenantes a été mis en place afin d'apporter des éléments de réponse objectifs sur les effets des investissements réalisés sur la connectivité, les équipements et services gestionnaires associés, les ressources, les parcours d'usages, les pratiques pédagogiques et la dynamique d'open innovation pour l'ensemble des bénéficiaires.

La méthode d'évaluation déployée repose sur le protocole de recueil d'informations suivant :

<p>Lycées</p> 	<p><b>9 entretiens auprès d'un panel représentatif de lycées</b>                  2 lycées ont été visités : PAUL VALERY à PARIS et BASCAN à RAMBOUILLET                  7 lycées interrogés lors d'entretiens à distance en visio conférence : DE LAFONTAINE à PARIS ; MARTIN LUTHER-KING à BUSSY-ST-GEORGES ; C. CLAUDEL à MANTES-LA-VILLE ; PARC des LOGES à EVRY-COURCOURONNES ; VOILIN à PUTEAUX ; GRAND EST-PARIISIEN à NOISY-LE -GRAND; D. MILHAUD au KREMLIN-BICETRE.                  Enquêtes en ligne :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Une enquête en ligne « Proverseurs » mise en ligne par IDATE (fin juin – début juillet 2022)</li> <li>• Utilisation des résultats des enquêtes de Copilot Partners « Enseignants et Elèves » et de l'enquête flash « Qualité de service du déploiement ».</li> </ul>
<p>Direction/Services de la région IDF</p>	<p>4 entretiens avec le Pôle Transformation numérique                  Analyse de documents/ressources disponibles</p>
<p>Autres acteurs</p>	<p>Entretien avec le délégué régional au numérique éducatif (DRANE), de la région académique IDF                  2 entretiens avec des régions : région Occitanie et région Grand Est</p>

## 2. Les résultats de l'évaluation

### 2.1. En résumé

Les objectifs de déploiement du Wifi ont été globalement atteints :

- la quasi-totalité des lycées a bénéficié du déploiement du Wifi (93% en statut « Terminé »)
- le processus de déploiement était satisfaisant, structuré et outillé, bien qu'un manque de coordination entre les différents prestataires ait été parfois constaté. Les opérations de déploiement étaient liées à plusieurs marchés (étude, réalisation réseau, déploiement des bornes), dont l'un financé par le FEDER.

Les premiers travaux ont démarré en 2018. A l'origine, la cible était une couverture partielle en wifi des établissements, c'est-à-dire un équipement en wifi de certaines de zones choisies de chaque lycée. Au regard du développement accru des usages (ENT, manuels numériques) cette stratégie a été revue et le choix d'une couverture totale a été validé (wifi accessible en tous points de l'établissement). Le marché a été revu afin de permettre l'augmentation du nombre de bornes et garantir une couverture totale.

Des dysfonctionnements subsistants freinent encore les usages, mais de manière générale, **les usages numériques s'imposent et se généralisent**, les réticences initiales ont disparu et la levée des freins techniques devrait permettre le plein essor de l'innovation pédagogique.

**Le bilan est donc globalement positif, la finalisation du déploiement et l'opérationnalité du Wifi restent à consolider. La qualité de services post déploiement reste à améliorer pour permettre un plein essor des usages numériques.**

### 2.2. Bilan du déploiement Wifi et de l'évolution des infrastructures

#### 2.2.1. Résultats

Les objectifs de déploiement ont été atteints selon le processus formalisé, jusqu'à l'installation des bornes : à la rentrée 2022, **93% objectifs de déploiement étaient réalisés.**

Le processus de déploiement - structuré - s'est déployé de manière satisfaisante, bien qu'un manque de coordination entre les différents prestataires intervenants ait pu être constaté essentiellement en début du déploiement. Au fil du temps, le dispositif a gagné en efficacité opérationnelle, la coordination a été meilleure.

La Région s'est engagée sur **couverture totale en wifi des établissements avec refonte du réseau préalable. 75% des lycées interrogés estiment que la couverture Wifi est aujourd'hui satisfaisante**

En termes de débit, la cible initiale de 100 Mb/s est insuffisante et une généralisation de débit à 200 Mb/s est engagée pour 2023.

#### Qualité de service

La maintenance du Wifi est assurée par le groupement SPIE/Atos. La satisfaction des établissements à ce sujet n'est pas totale. Des incidents sont encore constatés et les lycées tardent à obtenir des réponses ou les obtiennent avec des délais très longs.

**25% des lycées interrogés indiquent que les dysfonctionnements (interruption, pannes, lenteur...) sont fréquents.** 33% jugent le service de support non efficace et 74% ne le trouvent pas facilement joignable.

#### Les prochaines étapes

Aujourd'hui, le déploiement des infrastructures Wifi dans l'ensemble des établissements de la région Île-de-France est quasiment achevé, pour les prochaines années, une attention particulière **devra être apportée au support et à la qualité de service en lien avec ces installations.**

Une infrastructure robuste et un haut niveau de disponibilité et de service sont les conditions du développement des usages car chaque dysfonctionnement bloque leur l'évolution et peut entraîner un retour arrière, c'est-à-dire un abandon des solutions numériques.

La région Île-de-France s'est fixé comme objectif de développer un **centre de services pour optimiser l'infogérance des établissements** et notamment uniformiser et industrialiser les interventions de support à distance, en vue de garantir aux usagers un niveau de service constant et satisfaisant. La région va mettre en place des équipes et des processus dédiés au support informatique des établissements, rédiger un contrat de services avec des engagements de niveaux de services.

Dans le même temps, il faudra faire évoluer le pilotage du Wifi dans les établissements avec un rôle de support niveau 1 local à redéfinir et la responsabilité des gestes dits « de proximité » à préciser et organiser.

Dans la nouvelle feuille de route du Wifi dans les lycées, pour les 5 ans à venir, l'impact environnemental des usages numériques devra être pris en compte.

## 2.3. Bilan en termes d'impact du déploiement du Wifi sur les usages numériques

Le Wifi est, avec la distribution d'équipements (PC, tablettes), un pré requis au développement des usages numériques. Le Wifi permet de généraliser l'utilisation des ressources pédagogiques dans les établissements.

**En termes d'impact sur les enseignements, le Wifi est perçu comme un élément positif dans l'évolution des pratiques d'enseignement. 85% des enseignants et 86% des élèves perçoivent le Wifi comme bénéfique.**

La totalité des établissements de la région Île-de-France est passée au numérique. ENT et manuels numériques constituent le socle commun. L'ENT est aujourd'hui largement utilisé, les manuels le sont de plus en plus. L'essor du numérique dans les enseignements varie toutefois en fonction du contexte, selon :

- le profil du lycée (filiales, types de publics ,...)
- le niveau d'engagement de la direction
- le contexte physique (configuration des bâtiments, reconstruction,)
- le positionnement et le profil du référent numérique, le niveau d'accompagnement local
- le niveau d'engagement des enseignants

De l'avis général des proviseurs et acteurs de l'enseignement, le Wifi apporte des réponses pour une meilleure prise **en compte des besoins des publics fragiles**, dont les élèves en situation de handicap. Il contribue à la **lutte contre la discrimination (géographique et types de public)** en favorisant l'accès à l'éducation numérique, sans distinction de filières ou de zones géographiques.

En revanche, à ce stade, le Wifi a peu d'impact sur l'essor des filières numériques et la représentation des filles au sein de ces filières.

**Le fonctionnement des équipements et la disponibilité du réseau sont les points critiques pour le développement des usages.** Si les outils ne sont pas opérationnels, on perd la confiance des enseignants et les usages peuvent être abandonnés. Il y a encore souvent des soucis avec les manuels numériques en lien avec les problèmes de connexion : le wifi doit être optimal pour permettre le développement des usages. Toute la chaîne doit fonctionner : wifi, pc, chargeurs ....

**Les clés de la réussite de la transformation :**

- L'engagement fort de la Direction d'établissement, qui fixe le cadre et inscrit pleinement le numérique dans le projet d'établissement
- Un socle technique fiable, sans rupture de connexion
- Un relai technique sur place : la réussite de la transformation d'un établissement repose souvent sur un référent local numérique
- L'accompagnement des enseignants et la formation

Seuls quelques lycées, les plus engagés dans le numérique, sont au stade des innovations pédagogiques. La majorité se situe dans une démarche de développement des usages de base du numérique, autour des ENT et des manuels numériques.

## 2.4. Réponse aux questions évaluatives

	Hypothèse vérifiée / objectifs atteints		Hypothèse partiellement vérifiée / objectifs partiellement atteints		Hypothèse difficile à vérifier ou non vérifiée, objectifs faiblement atteints		Hypothèse non vérifiée, objectifs non atteints
<b>Pertinence</b>							
	Hypothèses concernant l'équipement des élèves exactes						
	Hypothèses sur le développement des services numériques dans les lycées exactes						
	Hypothèses concernant l'accroissement du besoin de connexion à l'Internet exactes						
	Hypothèses concernant les besoins d'un accès WIFI massifs exactes						
	Hypothèses concernant le recours au WIFI plutôt qu'aux réseaux mobiles exactes						
<b>Cohérence</b>							
	Hypothèses concernant la complémentarité de l'action WIFI avec la stratégie numérique régionale en faveur des lycées exactes						
	Hypothèses concernant une inscription de l'action WIFI en cohérence avec des documents cadre de l'Etat et de l'Europe exactes						
	Hypothèses concernant la contribution de l'action WIFI à l'évolution des enseignements telle que découlant de diverses réformes exactes						
	Hypothèses concernant la prise en compte des principes horizontaux de l'UE exactes						
<b>Efficience</b>							
	L'action WIFI s'est déroulée en bonne coordination avec les études / chantiers amonts nécessaires dans les lycées						
	L'outil de gestion / production s'est révélé efficace pour piloter l'action WIFI						
	Les moyens humains mis à disposition par la Région se sont révélés adaptés						
	Les moyens financiers se sont révélés adaptés						
	L'intervention du prestataire a donné satisfaction						
	Des facteurs externes ont affecté la mise en œuvre de l'action WIFI						
	L'installation des bornes WIFI n'a pas généré de surcoûts pour les lycées bénéficiaires et pour la Région						
<b>Efficacité</b>							
	Valeurs cible en matière de nombre de bornes installées atteintes						
	Valeurs cible en matière de nombre de lycées bénéficiaires atteintes						
	Les livrables prévus ont été produits						
	Les lycées bénéficiaires jugent de la bonne mise en œuvre de l'action au sein de leur établissement						
	Les enseignants ont intégré la mise à disposition du WIFI pour faire évoluer leurs enseignements						
	Les lycéens ont davantage recours à des ressources en ligne						
	L'administration utilise davantage les espaces numériques dans leur communication						
<b>Impact</b>							
	Impacts induits pour les élèves						
	Impacts induits pour les enseignants						
	Impacts induits pour les lycées / proviseurs						
	Impacts induits au niveau de l'ensemble des lycées franciliens						

## 3. Formulations et recommandations opérationnelles

Pour une élaboration conjointe de recommandations, deux ateliers ont été organisés dans les locaux de la région Île-de-France :

- Avec les services de la Transformation Numérique des Lycées et de la Mobilité et Équipements Numériques Innovants du Pôle Transformation numérique de la région Île-de-France
- Avec un groupe de proviseurs de lycées n'ayant pas été interrogés en entretien lors de la phase précédente mais ayant répondu au questionnaire en ligne.

Cela a permis de mobiliser l'intelligence collective au service de préconisations susceptibles d'améliorer l'action publique régionale en faveur de l'accompagnement à la transformation numérique des lycées. Ces ateliers ont permis de mener une réflexion commune sur les préconisations afin de coconstruire la proposition de recommandations opérationnelles.

### 3.1. Optimisation des opérations - Pôle Transformation Numérique

- Les marchés multi prestataires peuvent être source de confusion et de désorganisation. La complexité de ce type d'opération mobilisant de nombreux acteurs nécessite de mobiliser des ressources pour le pilotage global et la coordination des opérations par un chef de file.
- **L'organisation du support via les relais techniques locaux doit évoluer** : les établissements ont besoin de **techniciens/référents sur site**.
- **Le référent numérique ne peut pas assurer ce rôle de support dans les établissements.**
- **Le centre de services / support technique de la région Île-de-France est à renforcer** afin de garantir un haut niveau de service sur les infrastructures et équipements (connexion et matériel) et apporter des réponses concrètes et rapides aux établissements.
- **L'impact environnemental du numérique dans toutes ses dimensions (équipements, données, stockage, usages, ...) devra être pris en compte** dans la gestion des bornes wifi notamment et plus généralement dans les initiatives en lien avec le numérique éducatif.
- **Les équipements (hors périmètre de l'évaluation du wifi) ne semblent pas satisfaire aux usages, ce point pourra être approfondi.**
- **Il faudrait renforcer la communication** en amont des opérations pour prévenir les incompréhensions et insatisfactions. De la même manière, selon les participants aux ateliers, une communication spécifique à chaque rentrée permettrait d'informer des changements opérés.

### 3.2. Développements des usages dans les établissements

Les recommandations faites ici relèvent de différentes responsabilités, du Ministère de l'Education Nationale ou de la région Île-de-France, qu'il conviendra de préciser en phase de mise en œuvre.

- **Un besoin fort de formation et d'accompagnement** des enseignants et des élèves aux outils et aux pratiques est identifié : des actions pourraient être mises en place en ce sens.
- **Les proviseurs souhaiteraient la mise en place d'un groupe de travail entre établissements porté par la région Île-de-France** pour échanger sur les usages, partager les bonnes pratiques et les initiatives.
- **Les établissements ont besoin de documentation centralisée sur le numérique éducatif** : liste des outils & d'intervenants, guides d'utilisation, ...
- **Les établissements souhaitent enclencher une dynamique et faire adhérer les équipes pédagogiques. Des propositions ont été faites en ce sens** :
  - Cibler à court terme un usage ponctuel du numérique en classe « séances numériques »
  - S'inspirer d'autres régions : labels numériques, appels à projet,...