



STREAM : P000156 | 18/10/2022

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

Rapport final

Chef de projet : Sabrina CONTI, Directeur d'Etudes | +33 (0)6 02 14 59 78 s.conti@idate.fr

Sommaire

1. Glossaire.....	5
2. Contexte.....	7
2.1. Aux origines du projet de déploiement WIFI	7
2.2. Etat des lieux de la connectivité avant le déploiement	8
2.3. Les usages numériques.....	9
2.4. Démarche mise en œuvre par la région Île-de-France	9
3. Démarche méthodologique.....	11
3.1. Le référentiel d'évaluation	12
3.1.1. Pertinence	12
3.1.2. Efficience des actions.....	12
3.1.3. Cohérence des actions.....	13
3.1.4. Efficacité des actions.....	13
3.1.5. Utilité des actions.....	14
3.2. Les instruments de mesure.....	15
4. Les résultats de l'évaluation	16
4.1. En résumé	16
4.2. Bilan du déploiement Wifi et de l'évolution des infrastructures	17
4.2.1. Démarche.....	17
4.2.2. Résultats	17
4.2.3. Les prochaines étapes	20
4.3. Bilan en termes d'impact du déploiement du Wifi sur les usages numériques	20
4.3.1. Essor du numérique dans les enseignements : des réalités différentes selon les contextes	22
4.4. Synthèse des entretiens avec les lycées.....	23
4.4.1. Lycée VOILIN Puteaux	25
4.4.2. Lycée DARIUS MILHAUD - KREMLIN BICETRE	27
4.4.3. Lycée CLAUDEL - MANTES LA VILLE.....	29
4.4.4. Lycée MLK - BUSSY SAINT GEORGES	31
4.4.5. Lycée POLYVALENT INTERNATIONAL NOISY-LE-GRAND	33
4.4.6. Lycée DU PARC DES LOGES – EVRY COURCOURONNES.....	35
4.4.7. Lycée PAUL VALÉRY PARIS 12	37
4.4.8. Lycée BASCAN RAMBOUILLET	39

4.4.9. Lycée De La Fontaine – Paris	41
4.5. L'enquête en ligne « Proverseurs » de l'IDATE	43
4.5.1. Wifi et équipement individuel	43
4.5.2. Couverture Wifi des établissements	43
4.5.3. Opération de déploiement du Wifi.....	44
4.5.4. Fonctionnement du Wifi	44
4.5.5. Les impacts du Wifi	44
4.5.6. Impact du numérique sur l'enseignement.....	45
4.6. Les enquêtes CopilotPartners.....	46
4.6.1. Enseignant et élèves	46
4.6.2. Enquête flash « Qualité de service du déploiement »	49
4.7. La situation dans d'autres régions	50
4.7.1. La région Occitanie	51
4.7.2. La région Grand Est.....	53
4.8. Réponse aux questions évaluatives	55
4.8.1. Pertinence	56
4.8.2. Cohérence	57
4.8.3. Efficience	58
4.8.4. Efficacité	59
4.8.5. Impact.....	60
Formulations et recommandations opérationnelles	61
4.9. Optimisation des opérations - Pôle Numérique.....	61
4.10. Développements des usages dans les établissements	62
5. Les limites de l'évaluation	63
6. Annexes.....	65
6.1. A1 : Questionnaires et résultats des enquêtes	65
6.2. A2 : Eléments de suivi du déploiement wifi : tableau de suivi du pole numérique	65
6.3. A3 : Suivi du déploiement THD	65
6.4. A3 : Trame d'entretien Lycées.....	65
6.5. A4 : Détail des entretiens avec les lycées.....	66
A. Visites sur site.....	66
B. Entretiens à distance	66
6.6. A5 : Détail de la documentation analysée par Idate fournie par le pôle numérique de la région Île-de-France	67

6.7. A6 : Détails des instruments de mesure	67
6.7.1. Les entretiens avec les lycées	67
6.7.2. Les entretiens et échanges avec la région Île-de-France e	68
6.7.3. Autres entretiens avec des partenaires du « Lycées 100% numérique »	69
6.7.4. Enquêtes en ligne	69
6.7.5. Benchmark autres régions	70
6.8. Synthétique de déploiement	72

Annexes

A1	Questionnaires d'enquête Idate et CopilotPartners	IDATE_Enquete_Proviseurs.pdf CP_FDR_Analyse_Enquete_leves Enseignants v220630.pdf CP_Enquête flash QS.docx
A2	Tableau de suivi des opérations de déploiement du wifi du pôle numérique de la région Île-de-France	Tableau de suivi déploiement wifi_V4 (12).xlsx
A3	Tableau de suivi des opérations de déploiement de la fibre du pôle numérique de la région Île-de-France	Suivi déploiement THD.xlsx
A4	Trame d'entretien des lycées	§ 6.3 p.70
A5	Détail du dispositif d'entretiens avec les lycées	§ 6.4 p.72
A6	Détails des instruments de mesure	§ 6.7 p.73
A7	Détail de la documentation analysée par Idate fournie par le pôle numérique de la région Île-de-France	§6.7 p.76
A8	Modélisation du processus de déploiement du wifi	§ 6.8 p.77
A9	Fiche opération	§ 6.9 p.80

1. Glossaire

FEDER	Le Fonds européen de développement régional ou FEDER est l'un des fonds structurels et d'investissement européens de l'Union européenne. Il vise à renforcer la cohésion économique et sociale au sein de l'Union européenne en corrigeant les déséquilibres régionaux.
Wifi	Réseau local qui utilise des ondes radioélectriques pour relier entre eux, sans fil, plusieurs appareils informatiques dans le but de faciliter la transmission de données. Le terme est une abréviation de Wireless Fidelity. Régi par les normes IEEE 802.11, le Wifi est principalement utilisé pour relier des appareils (ordinateurs portables, PDA, etc.) à des liaisons haut débit.
Borne Wifi	Une borne Wifi, un point (d'accès) Wifi (Access Point : AP) ou bien un hotspot, est un matériel (boîtier se fixant sur un mur ou au plafond) qui donne accès à un réseau sans fil Wifi permettant aux utilisateurs de téléphones mobiles, de tablettes tactiles ou d'ordinateurs portables de se connecter à Internet.
THD	Accès à internet dont le débit crête descendant est supérieur ou égal à 30 Mbit/s quelle que soit la technologie support. Technologies qui peuvent être considérées comme THD : • FTTH : fibre optique de bout en bout • FTTLA : réseaux avec terminaison en câble coaxial • 4G Fixe : basé sur le réseau mobile, la 4G permet un débit THD • VDSL2 : basé sur le réseau cuivre, il permet dans certaines conditions d'atteindre un débit = ou > à 30 Mbit/s.
Couverture Wifi	La couverture Wifi est la qualité du signal émis sur une certaine distance qui permet aux appareils d'accéder à Internet. Une couverture partielle d'un espace ne permet un accès à internet seulement depuis des zones définies alors qu'une couverture totale d'un espace permet un accès en tout point.
Débit	C'est la quantité d'informations transmise via un canal de communication selon un intervalle de temps donné. Le débit d'une connexion internet s'exprime généralement en Mbps (méga-bit par seconde).
Fibre optique	La fibre optique est un câble permettant de propager des ondes lumineuses entre deux points. Elle est utilisée en informatique, pour la transmission de données à très haut débit et sur de grandes distances.
EPL	Etablissement Public Local d'Enseignement
TIC	Technologies de l'information et de la communication : ensemble d'outils et de ressources technologiques permettant de transmettre, enregistrer, créer, partager ou échanger des informations, Ce sont les ordinateurs, internet (sites, blogs et messagerie électronique), les technologies et appareils de diffusion en direct (radio, télévision et diffusion sur l'internet) et en différé (podcast, lecteurs audio et vidéo et supports d'enregistrement) et la téléphonie (fixe ou mobile, satellite, visioconférence, etc.).
ENT	Un espace numérique de travail (ENT), accessible par internet, permet aux élèves, aux parents et aux personnels enseignants et non enseignants, d'avoir accès à des services numériques et des informations : les horaires et les emplois du temps, la restauration, l'internat, les dates de conseil de classe, etc.
EIM	Equipement Individuel Mobile (ordinateur portable, tablette, smartphone)
Manuel numérique	C'est un manuel scolaire dématérialisé que l'on utilise avec un ordinateur. Il est vu sur l'écran ou projeté en classe avec un vidéoprojecteur. En plus des textes et images que l'on trouve dans le manuel papier, le manuel numérique peut proposer des documents sonores, des animations ou des vidéos. »
e-éducation	C'est un dispositif d'enseignement à distance médiatisé ou utilisant les ressources d'internet.
Ed Tech	Terme issu de la contraction des mots éducation et technologie. Il se rapporte aux nouvelles technologies innovantes utilisées pour apprendre et transmettre des connaissances.
BYOD	Consiste à utiliser ses équipements personnels (smartphone, ordinateur portable, tablette électronique) dans un contexte professionnel / d'enseignement. En anglais : Bring your own device
Référent TICE	Professeurs des écoles qui sont pour 50 % de leur temps au service de leur école et pour 50 % au service de leur circonscription dans le domaine du numérique éducatif. Leurs missions : • Accompagnement des écoles et des circonscriptions dans les usages numériques

	• Contribution à la formation des enseignants • Aide et conseil pour la mise en œuvre de la politique éducative
LimeSurvey	Logiciel d'enquête statistique, de sondage, et de création de formulaires en ligne. Il permet aux utilisateurs, enquêteurs et statisticiens, de publier des questionnaires, sur le Web ou les téléphones mobiles, pour en collecter les réponses
Benchmark	Technique qui consiste à étudier et analyser les méthodes de gestion, les modes d'organisation des autres organismes, entreprises ou administrations, afin de s'en inspirer et d'en tirer le meilleur.
Infogérance	C'est la prise en charge contractuelle, par un prestataire extérieur, d'une partie ou de la totalité des ressources informatiques d'une entreprise.
Centre de services	Un centre de services est un point de contact unique entre le fournisseur de services et les utilisateurs. Un centre de services standard gère les incidents et les demandes de service, il gère également la communication avec les utilisateurs. Son objectif est de servir de guichet unique aux utilisateurs pour leurs besoins de services informatiques.
EPL	Etablissement Public Local d'Enseignement : établissement scolaire d'enseignement secondaire.
FESI	Fonds Européens Structurels et d'Investissement
CDI	Centre de Documentation et d'Information : bibliothèques qui se trouvent à l'intérieur des lycées. L'accès et l'emprunt des documents sont réservés aux élèves et au personnel de l'établissement.
Open Innovation	L'open innovation, ou innovation ouverte, est basée sur le partage des connaissances et la collaboration entre différents acteurs internes ou externes à l'organisation.
Outil de ticketing	Logiciel conçu recevoir les demandes, les traiter et à y répondre rapidement par le biais de différents points de contact.
ETP	Equivalent Temps Plein. La notion d'équivalent temps plein correspond à une activité exercée sur la base d'un temps plein à hauteur de la durée légale. Pour l'obtenir, on utilise la durée théorique annuelle de travail à temps plein. 1 ETP correspond donc à environ 1 500 heures de travail sur une année civile, qui peuvent être réalisées par un ou plusieurs salariés.

2. Contexte

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)** » et concerne l'axe n°7 « Diversifier et améliorer les applications TIC ».

La stratégie Europe 2020 de l'Union européenne a vocation à favoriser la croissance intelligente, durable et inclusive. La Commission Européenne confie à chaque Etat membre une enveloppe de crédits : les Fonds Européens Structurels et d'Investissement (FESI) comprenant, entre autres, les fonds FSE et FEDER.

Le Fonds Européen de Développement Economique et Régional (FEDER) vise à financer des projets d'aménagement du territoire dans différents domaines (innovation, recherche, numérique, transition énergétique, environnement) Le Fonds Social Européen (FSE) vise à financer des projets de formation ou d'accompagnement de personnes portés par des structures intervenant dans le champ des politiques de l'emploi, de la formation professionnelle et de l'inclusion sociale.

Ces dispositifs permettent d'accompagner le développement économique, social et territorial de la région Île-de-France. Ces outils s'articulent avec les contrats proposés par l'Etat à partir de 2015, le Contrat de Plan Etat-Région et le Contrat de Plan Interrégional Etat-Régions.

Pour gérer ces fonds la Région Île-de-France a rédigé un programme opérationnel dans lequel sont précisés les domaines d'intervention du FEDER et du FSE définis en fonction des priorités du territoire.

Le Plan Opérationnel Régional (POR) est un effet levier important pour la mise en œuvre des politiques publiques régionales. Il constitue l'un des outils apportant une réponse aux enjeux clés identifiés dans le diagnostic territorial stratégique. Il se décline en :

- Axes Prioritaires
- Priorités d'investissement (PI)
- Objectifs Spécifiques (OS)

La présente évaluation porte sur des actions financées dans le cadre de l'axe 7 et de l'objectif spécifique 11 « Renforcer l'usage de nouveaux outils et contenus numériques » qui vise à d'aider les projets d'innovation numérique en faveur de l'éducation

Cet objectif spécifique devait permettre de :

- réduire le temps de déploiement du Wifi,
- mettre en place le plan numérique de la région Île-de-France,
- permettre le développement des usages du numérique dans les lycées franciliens,
- accompagner les nouvelles pratiques éducatives,
- favoriser la diffusion et l'appropriation des contenus d'e-éducation au sein des établissements scolaires publics du secondaire.

Le présent document présente les conclusions de la mission d'« **Evaluation relative aux effets des investissements réalisés en raccordement de bornes WIFI dans les lycées franciliens sur l'appropriation des usages innovants**».

2.1. Aux origines du projet de déploiement WIFI

En vue de contribuer à la réalisation de la stratégie de l'Union européenne, chaque Fonds Européens Structurels et d'Investissement soutient un ou plusieurs objectifs thématiques.

L'objectif de l'opération évaluée était de favoriser la diffusion et l'appropriation des contenus d'e-éducation au sein des établissements scolaires du secondaire. Issue du constat que les nouvelles modalités d'enseignement au sein des lycées peinaient à émerger en raison d'une faible connectivité. Le projet global a consisté à équiper en bornes WIFI l'ensemble des lycées publics d'Ile-de-France avec du matériel garantissant la sécurité des usages et des connexions.

Le cofinancement par le Feder des investissements pour le raccordement des bornes Wifi dans les lycées a contribué tout à la fois à :

- l'amélioration de l'accès aux TIC, de leur utilisation et de leur qualité
- l'investissement dans l'éducation, la formation et la formation professionnelle pour l'acquisition de compétences et l'apprentissage tout au long de la vie

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 ».

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'e-éducation grâce notamment à l'usage sécurisé des EIM (équipements individuels mobiles).

Pour permettre le développement des usages du numérique dans les établissements, la région Île-de-France s'est engagée, à partir de juin 2016, à agir à trois niveaux : sur les infrastructures, les équipements et usages, ainsi que sur la maintenance.

La présente évaluation lancée par la direction des Stratégies Européennes de la région Île-de-France s'envisage dans une appréhension globale de la transformation numérique des pratiques éducatives.

2.2. Etat des lieux de la connectivité avant le déploiement

En 2017 lors du démarrage des premiers financements FEDER, la région Île-de-France accusait un retard dans l'équipement en Wifi des établissements par rapport à d'autres régions : près de 90 % des lycées n'étaient pas équipés de réseaux Wifi ou de réseaux Wifi sécurisés et authentifiés.

Seuls **60 à 70 lycées publics sur 465 disposaient d'un réseau sécurisé** susceptible de soutenir le développement des usages numériques mobiles innovants.

Limites d'un recours aux réseaux mobiles 3G et 4G

La quasi-totalité de l'Île-de-France était couverte en haut débit mobile : « Pour ce qui concerne la couverture en haut-débit mobile (réseau 3G), [...] plus de 98% de la population est couverte en Île-de-France par Orange et SFR, et plus de 75% par Bouygues Télécom ».

Pour autant, cette couverture ne pouvait répondre aux besoins des EPLE. Le recours à des abonnements payants de type 3G et 4G (le déploiement de la 5G était attendu à partir de 2020) ne permet pas d'assurer la maîtrise des flux en environnement scolaire.

Ainsi, la couverture mobile de type 3G et 4G dépendant des opérateurs téléphoniques est apparue difficilement maîtrisable, tant du point de vue de la sécurisation des usages par les élèves et enseignants, que du point de vue de la généralisation de l'accessibilité à tous les lycéens franciliens.

L'ambition régionale était de rattraper le retard accumulé en déployant dans tous les établissements des infrastructures performantes de câblage et de télécommunications (THD, Wifi ,...).

Cette ambition régionale convergeait avec l'initiative européenne visant à développer le Wifi et assurer une meilleure connectivité pour 2025 (initiative WIFI4EU).

Les réseaux des lycées n'étaient pas configurés pour autoriser les équipements personnels à se connecter aux réseaux pédagogiques des lycées. Ils ont dû progressivement être modifiés pour permettre l'usage des Equipements Individuels Mobiles (EIM) en toute sécurité et faciliter la maintenance des équipements régionaux.

2.3. Les usages numériques

Evolution des pratiques éducatives induites par le numérique

Le développement des nouveaux usages du numérique repose sur la mobilité qui favorise les usages dans et hors la classe, en donnant accès aux ressources et services numériques en tout temps et en tout lieu. La modularité des espaces pédagogiques et leur adaptabilité aux pratiques innovantes en sont grandement facilitées, permettant la diversification des approches, la personnalisation des apprentissages, la différenciation pédagogique et le travail collaboratif entre pairs.

En raison d'un faible taux d'équipement en Wifi et d'une faible connectivité des salles de cours et lieux de tiers vie, les usages numériques innovants tardaient à se développer dans les établissements de la région Île-de-France, ces nouvelles modalités d'enseignement au sein des lycées peinaient à émerger.

Aucun lycéen francilien ne pouvait bénéficier d'un enseignement innovant, nécessitant des équipements et une connectivité sans faille pour accéder aux contenus et aux outils.

Le plan de déploiement du WIFI à grande échelle dans les établissements s'inscrit dans un cadre plus large de mise en place d'un écosystème numérique complet par la région Île-de-France :

- Wifi généralisé ;
- Distribution de PCs portables (Unowhy) à tous les lycéens lors de l'entrée en seconde ;
- Refonte de l'Espace Numérique de Travail (ENT) ;
- Abandon des manuels papier et passage aux manuels numériques ;

La région Île-de-France a fait le choix depuis plusieurs années d'engager une transition vers les manuels numériques, rendant impératif la disponibilité d'un wifi de qualité en tout lieu de chaque établissement.

Cette nouvelle ambition régionale, caractérisée par la mise en place de réseaux Wifi sécurisés et authentifiés et d'un écosystème numérique complet devait permettre de développer fortement les usages pédagogiques innovants.

Les attendus de la mise en œuvre du WIFI dans les lycées franciliens sont les suivants :

- La conformité aux référentiels WIFI de la région Île-de-France construits en articulation avec les référentiels de l'Education Nationale
- La conformité aux normes régionales encadrant le déploiement du WIFI dans les lycées (par exemple Centre de Documentation et d'Information (CDI) et zones de vie scolaire systématiquement équipés, zones « blanches » préservées...) avec une souplesse d'application de ces normes par les lycées (choix de salles de classe connectées, chambres et lieux de vie pour les internats...)
- L'optimisation pour permettre l'usage des Equipements Individuels Mobiles (EIM) dans le cadre du BYOD (Bring Your Own Device) en toute sécurité et faciliter la maintenance des équipements régionaux.
- La garantie d'un cadre de confiance, respectueux du cadre juridique, des exigences de sécurité et des règles de gestion des données à caractère personnel.

2.4. Démarche mise en œuvre par la région Île-de-France

Trois marchés ont été utilisés pour la réalisation et le suivi des projets de déploiement Wifi.

La subvention FEDER concernait le lot n°3 du 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.

Les deux autres marchés (ne faisant pas l'objet d'un financement FEDER) ont permis de réaliser les études techniques des projets, la mise à jour du réseau informatique sur lequel les bornes wifi ont été connectées, la vérification de bon fonctionnement.

Le marché Accord cadre n° 1600384 - Lot n°3 a été attribué à la société SCC, complété de deux autres marchés avec la société SPIE pour les opérations d'étude amont et Atos pour l'expertise réseau.

Le projet de déploiement du wifi a été mené entre juin 2018 et mai 2022, il a fait l'objet d'un projet adapté à chaque établissement, selon les phases suivantes :

- Etude d'implantation
- Réalisation du câblage supplémentaire pour poser les bornes
- Mise à jour de l'infrastructure réseau
- Achat, pose et configuration des bornes Wifi
- Vérification du service fait

La région Île-de-France ayant décidé, après le lancement du marché, de déployer une couverture totale Wifi dans chaque établissement, cela a nécessité de modifier le dispositif, de revoir les infrastructures réseau dans les lycées et d'accroître massivement le nombre de bornes déployées. Le budget de l'opération a été impacté.

Le montant du **lot n°3 : équipements WIFI, accessoires, licences et logiciels associés** du **marché n°1600384**, évalué initialement à cinq millions d'euros pour la 4^e année, a atteint, à la suite des changements de stratégie de déploiement, sept millions d'euros à la fin de la 4^e année du marché, ce qui a nécessité la réalisation d'un avenant.

Le montant maximum annuel de commandes du marché était **initialement** de **5 000 000€ HT** soit **20 000 000 € HT** maximum sur la durée totale du marché de 4 ans.

4 avenants ont été passés :

- Avenant 1 et 2 d'ajout d'éléments de fourniture dans le BPU sans incidence financière
- Avenant 3 d'anticipation de reconduction du lot 3 (montant max atteint avant la fin de la 3^e année 27/07/2020) sans incidence financière.
- Avenant 4 : augmentation de 10% du montant maximum du lot 3 soit 2 000 000 € HT pour la 4^e année afin d'assurer une continuité des prestations de déploiement

Le lot 3 a donc été porté à 7M€ HT la 4^e 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 « *Création ou modification de l'infrastructure Wifi des lycées publics, écoles régionales du premier degré et établissements régionaux d'enseignement adapté franciliens, dans le but de favoriser l'utilisation sécurisée d'équipements mobiles et collaboratifs* », 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.

Des avenants sont en cours ou sont prévus en 2023 pour cette opération :

- Avenant 1 : prolongation de l'opération jusqu'au 31/12/2022 sans modification du plan de financement
- Avenant 2 (courant 2023) : modification du calendrier jusqu'au 31/12/2023 et modification du plan de financement pour augmenter la participation FEDER sur l'opération (instruction en cours).

3. 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.

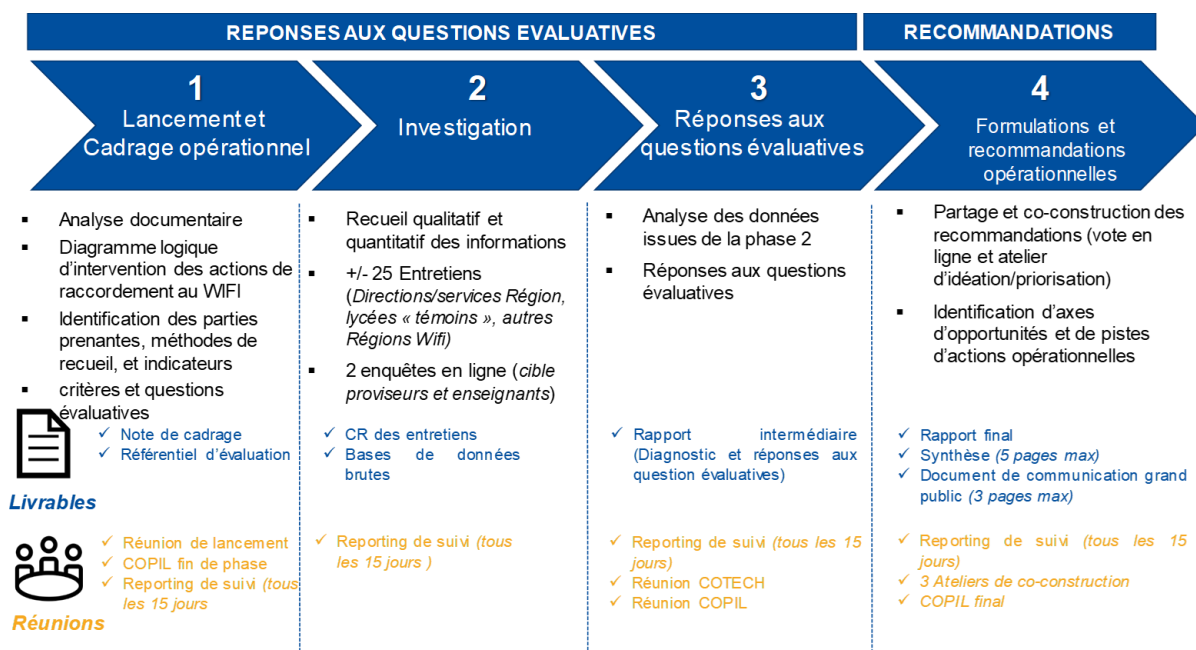
L'exercice d'évaluation devait considérer le dispositif de déploiement du WIFI sur la totalité de la « chaîne de valeur de la transformation numérique ».

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 : vitesse de déploiement et articulation avec le déploiement de la fibre, qualité de services, sécurité, coûts (déploiement et maintenance), lieux de couverture (salles de cours et lieux de vie), profils d'utilisateurs (enseignants, lycéens, personnels administratifs)
- Les équipements et services gestionnaires associés : taille et nature du parc (fixe ou mobile), poids des EIM, applicatif de maintenance, ...
- Les ressources, les parcours d'usages, les pratiques pédagogiques et la dynamique d'open innovation pour l'ensemble des bénéficiaires : lycéens, enseignants, personnel administratif et technique, Start-up de la EdTech...

La mission d'évaluation a été conduite par IDATE en quatre phases :

- phase 1 : lancement et cadrage opérationnel
- phase 2 : investigation via le recueil qualitatif et quantitatif des informations ;
- phase 3 : réponses aux questions évaluatives sur la base de l'analyse des données issues de la phase 2 ;
- phase 4 : formulations et recommandations opérationnelles



3.1. Le référentiel d'évaluation

La méthode d'évaluation repose sur cinq critères couvrant la totalité de la chaîne de valeur du dispositif.

Chaque hypothèse a été vérifiée selon des indicateurs ou descripteurs renseignés à partir des instruments de collecte mis en œuvre.

3.1.1. Pertinence

#	Hypothèses	Détail hypothèse	Indicateurs / descripteurs	Sources de données				
				Données internes à la Région	Entretiens Région	Entretiens externes	Entretiens Lycées	Enquête en ligne
1	Les hypothèses concernant l'équipement des élèves se sont révélées exactes	Le développement des usages numériques est freiné par un équipement des lycées principalement en ordinateur fixe, l'absence d'enseignement innovant mobile et la non prise en compte des équipements personnels.	Evolution du taux d'équipement en ordinateur fixe mis à disposition des élèves Evolution du taux d'équipement via dispositif de soutien de la Région Evolution du taux d'équipement BYOD des élèves	X	X		X	X
2	Les hypothèses concernant le développement des services numériques dans les lycées se sont révélées exactes	La Région ambitionne de développer un environnement numérique complet pour les élèves Cela passe par la mise à disposition de ressources et d'applications (ENT, plateforme d'apprentissage de langues, manuels scolaires numérisés...)	Evolution des services numériques mis à disposition des élèves (ENT, serious game...)		X	X	X	X
3	Les hypothèses concernant l'accroissement du besoin de connexion à l'Internet se sont révélées exactes	L'action WIFI s'inscrit en complément de la stratégie régionale visant à offrir à tous les lycées un raccordement Internet THD (débit symétrique d'au moins 40 Mbps)	Evolution du taux de raccordement THD des lycées franciliens (cible 100% des lycées raccordés au THD min 40 Mbps en 2020) Indicateurs de trafic des lycées franciliens	X	X			
4	Les hypothèses concernant les besoins d'un accès WIFI massifs se sont révélées exactes	L'accès WIFI doit permettre aux élèves un raccordement dans les différents lieux d'études et de vie au sein du lycée	Degré de couverture WIFI dans les lycées (couverture massive vs couverture plus limitée ou restrictive)		X		X	X
5	Les hypothèses concernant le recours au WIFI plutôt qu'aux réseaux mobiles (3G ou 4G) se sont révélées exactes	La couverture en haut débit mobile ne saurait répondre aux besoins des EPLE. Outre qu'il est particulièrement onéreux, le recours à des abonnements payants de type 3G et 4G (le déploiement de la 5G étant attendu à partir de l'année 2020) ne permet pas d'assurer la nécessaire maîtrise des flux en environnement scolaire. Ainsi, la couverture mobile de type 3G et 4G dépendant des opérateurs téléphoniques, apparaît difficilement maîtrisable, tant du point de vue de la sécurisation des usages par les élèves et enseignants, que du point de vue de la généralisation de l'accessibilité à tous les lycées franciliens.	Les réseaux mobiles ne permettent pas de répondre aux fonctionnalités associées à l'accès WIFI, tant pour des raisons techniques que de sécurité et d'accès équitable		X		X	X

3.1.2. Efficience des actions

Il s'agit de vérifier si l'utilisation des moyens à disposition est rationnelle et si les objectifs ont été atteints à moindre coût (financier, humain, organisationnel)

- Analyse de l'efficience des ressources numériques par rapport aux précédents outils pédagogiques.
- Observation des économies réalisées en lien avec la substitution de machines fixes par des machines mobiles, ou au contraire des dégradations de matériels.

Exemple :

#	Hypothèse	Détail hypothèse	Indicateurs / descripteurs	Sources de données				
				Données internes à la Région	Entretiens Région	Entretiens externes	Entretiens Lycées	Enquête en ligne
1	L'action WIFI s'est déroulée en bonne coordination avec les études / chantiers amonts nécessaires dans les lycées	Avant d'envisager l'installation des bornes WIFI, la Région doit programmer des études / chantiers de mise à niveau du câblage et de l'infrastructure réseau de chaque lycée	Délais entre les études amonts et les installations effectives du WIFI Difficultés rencontrées pour assurer les installations prévues	X	X		X	X
2	L'outil de gestion / production s'est révélé efficace pour piloter l'action WIFI	L'outil de gestion / production permet de suivre l'ensemble des étapes autour de l'installation des bornes WIFI	Indicateurs de suivi établis pour disposer d'une vue d'ensemble de l'état d'avancement de l'action WIFI	X	X		X	X
3	Les moyens humains mis à disposition par la Région se sont révélés adaptés	La charge de travail pour assurer la gestion de la mise en œuvre de l'action	Nombre d'ETP affecté à la gestion de la mise en œuvre de l'action		X		X	X
4	Les moyens financiers se sont révélés adaptés	Budget initial : 5 000 000 € - 40% FEDER et 60% Région Marché de 2 450 343,51 € TTC au bénéfice de SCC France pour le Lot 3 : équipements WIFI, accessoires, licences et logiciels associés	L'enveloppe budgétaire allouée à l'action a permis l'installation des bornes WIFI prévues La Région a dû investir au-delà du budget pour couvrir une partie de l'action ou des besoins non-prévus initialement	X	X		X	X
5	L'intervention du prestataire a donné satisfaction	Le processus de gestion des bons de commande entre la Région et le prestataire SCC a fonctionné	Délais d'installation prévu / réalisé Taux d'installations ayant engendré des problèmes	X	X		X	X
6	Des facteurs externes ont affecté la mise en œuvre de l'action WIFI	Par exemple : la crise sanitaire	Facteurs externes anticipés et non anticipés Impacts de ces facteurs externes sur le projet		X		X	X
7	L'installation des bornes WIFI n'a pas généré de surcoûts pour les lycées bénéficiaires et pour la Région	L'installation des bornes WIFI s'inscrit dans un continuum de la prise en compte des besoins numériques des lycées nécessitant un investissement et un support en fonctionnement adapté L'action WIFI n'est pas perçue par la Région et les lycées bénéficiaires comme un élément perturbateur des budgets affectés au numérique Le WIFI vient en substitution d'autres services numériques de communication/connectivité au sein des lycées	Ressources humaines affectées par la Région au support et à la maintenance opérationnelle des bornes WIFI Ressources humaines affectées par les lycées bénéficiaires au support et à la maintenance opérationnelle des bornes WIFI		X		X	X

3.1.3. Cohérence des actions

Les mesures prises sont-elles en accord avec les différentes stratégies ?

- La cohérence interne : elle consiste à vérifier que les différentes sous actions mises en place dans la cadre du dispositif sont adaptées.
- La cohérence externe : elle renvoie à l'adéquation du dispositif évalué avec les autres politiques publiques : intégration à la stratégie régionale et nationale, aux initiatives européennes visant à développer le Wifi.

Exemple :

#	Hypothèses	Détail hypothèse	Indicateurs / descripteurs	Sources de données				
				Données internes à la Région	Entretiens Région	Entretiens externes	Entretiens Lycées	Enquête en ligne
1	Les hypothèses concernant la complémentarité de l'action WIFI avec la stratégie numérique régionale en faveur des lycées se sont révélées exactes	L'action WIFI s'articule avec les autres opérations visant à renforcer le raccordement THD des lycées mais aussi les actions relevant de l'OS 11 - Renforcer l'usage de nouveaux outils et contenus numériques	Investissements numériques consentis sur la période en application de la stratégie numérique régionale pour les lycées (raccordement THD mais aussi manuels scolaires...) Actions financées dans le cadre de l'OS 11 ayant une finalité autour du développement et du renforcement de nouveaux outils et contenus numériques applicables dans les lycées	X	X	X	X	
2	Les hypothèses concernant une inscription de l'action WIFI en cohérence avec des documents cadre de l'Etat et de l'Europe se sont révélées exactes	La loi du 11 février 2005 – loi 2005-102 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées – et la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'Ecole de la République du 8 juillet 2013 ont permis des avancées majeures dans la politique de scolarisation des élèves en situation de handicap. L'école est une chance et un droit auxquels tous les enfants peuvent prétendre, et ces lois en réaffirment les principes d'accessibilité (accès à tout pour tous) et de compensation (mesures individuelles rétablissant l'égalité des droits et des chances). L'usage du numérique (équipement et ressources) est une réelle opportunité pour faciliter la prise en compte de besoins éducatifs particuliers.	Prise en compte spécifique des besoins de publics fragiles dont les élèves en situation de handicap dans la dotation d'équipement numérique et le développement d'applications et de services numériques		X	X	X	
3	Les hypothèses concernant la contribution de l'action WIFI à l'évolution des enseignements telle que découlant de diverses réformes se sont révélées exactes	Plan numérique, ENT, JFN, réforme du bac et renouvellement des manuels scolaires...)	Evolution des pratiques éducatives requérant plus d'individualisation des parcours, d'accès à des ressources numériques...		X	X	X	
4	Les hypothèses concernant la prise en compte des principes horizontaux de l'UE se sont révélées exactes	Trois principes : -Le développement durable : la valeur environnementale du matériel proposé a été prise en compte à un taux de 5% comme critère d'attribution du marché. Le principe de développement durable est donc bien pris en compte. -L'égalité femmes-hommes : le projet contribue à faciliter l'égalité d'accès à la culture numérique entre les hommes et les femmes. Le principe est donc bien pris en compte mais de manière indirecte. -L'égalité des chances et non-discrimination : le projet contribuera à la non-discrimination, car son action favorise l'accès à l'éducation numérique pour l'ensemble des lycées d'Ile de France, y compris ceux situés dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville. Le principe d'égalité des chances et de non-discrimination est donc bien pris en compte.	Application d'un critère valeur environnementale du matériel dans le marché d'équipement (taux de 5% comme critère d'attribution) L'ensemble des lycées bénéficie de l'action, notamment ceux situés dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville	X	X		X	X

3.1.4. Efficacité des actions

Dans une approche d'évaluation des politiques publiques, l'efficacité renvoie à la capacité à obtenir le résultat souhaité : connectivité des lycées franciliens, effets leviers du déploiement des accès wifi, en matière d'innovation pédagogique, nouvelles modalités d'enseignement au sein des lycées.

Exemple :

#	Hypothèse	Détail hypothèse	Indicateurs/ descripteurs	Données internes à la Région	Sources de données			
					Entretiens Région	Entretiens externes	Entretiens Lycées	Enquête en ligne
REALISATION								
1	Les valeurs cible en matière de nombre de bornes installées sont atteintes	L'action WIFI prévoyait l'installation entre 2018 et 2022 de 12 000 bornes (ou point d'accès WIFI) dans 4 000 points d'accès (c'est à dire zone de couverture). Un point d'accès est un lieu (salle de classe, CDI,...) dans lequel sont installées une ou plusieurs bornes	Nombre total de bornes installées	X	X			
2	Les valeurs cible en matière de nombre de lycées bénéficiaires sont atteintes	L'action avait pour objectif de doter l'ensemble des lycées selon des normes / référentiels d'installation en fonction des espaces à couvrir	Nombre de lycées disposant d'un accès WIFI Typologie de couverture WIFI dans les lycées : accès massif (couvrant la totalité de l'espace scolaire), accès limité (couvrant uniquement des espaces spécifiques)	X	X		X	
3	Les livrables prévus ont été produits	L'action WIFI prévoyait plusieurs livrables : - Formulaire de demande d'installation, - Bon de commande de l'étude de couverture WIFI, Compte rendu de l'étude de couverture WIFI, - Bon de commande de l'étude technique d'installation des bornes, Compte rendu de l'étude technique d'installation des bornes, - Devis mise à jour du réseau, bon de commande pour la mise à jour du réseau, - Certificat de service fait validant la mise à jour du réseau - Devis pour la réalisation de l'installation, Bon de commande pour la réalisation de l'installation, PV recette de l'installation, - PV recette de la mise à jour du réseau - Bon de commande de la mission de contrôle, - Certificat de service fait tripartite de la mise de mise à jour du réseau et le la mission d'installation des bornes, - Dossier recette de la mission de mise à jour du réseau et la mission d'installation des bornes ; - Mandat de paiement	L'ensemble des livrables prévus ont été documentés tout au long de la gestion de l'action WIFI	X	X			

#	Hypothèse	Détail hypothèse	Indicateurs / descripteurs	Données internes à la Région	Sources de données			
					Entretiens Région	Entretiens externes	Entretiens Lycées	Enquête en ligne
REALISATION								
1	Les valeurs cible en matière de nombre de bornes installées sont atteintes	L'action WIFI prévoyait l'installation entre 2018 et 2022 de 12 000 bornes (ou point d'accès WIFI) dans 4 000 points d'accès (c'est à dire zone de couverture). Un point d'accès est un lieu (salle de classe, CDI,...) dans lequel sont installées une ou plusieurs bornes	Nombre total de bornes installées	X	X			
2	Les valeurs cible en matière de nombre de lycées bénéficiaires sont atteintes	L'action avait pour objectif de doter l'ensemble des lycées selon des normes / référentiels d'installation en fonction des espaces à couvrir	Nombre de lycées disposant d'un accès WIFI Typologie de couverture WIFI dans les lycées : accès massif (couvrant la totalité de l'espace scolaire), accès limité (couvrant uniquement des espaces spécifiques)	X	X			X
3	Les livrables prévus ont été produits	L'action WIFI prévoyait plusieurs livrables : - Formulaire de demande d'installation, - Bon de commande de l'étude de couverture WIFI, Compte rendu de l'étude de couverture WIFI, - Bon de commande de l'étude technique d'installation des bornes, Compte rendu de l'étude technique d'installation des bornes, - Devis mise à jour du réseau, bon de commande pour la mise à jour du réseau, - Certificat de service fait validant la mise à jour du réseau - Devis pour la réalisation de l'installation, Bon de commande pour la réalisation de l'installation, PV recette de l'installation, - PV recette de la mise à jour du réseau - Bon de commande de la mission de contrôle, - Certificat de service fait tripartite de la mise de mise à jour du réseau et le la mission d'installation des bornes, - Dossier recette de la mission de mise à jour du réseau et la mission d'installation des bornes ; - Mandat de paiement	L'ensemble des livrables prévus ont été documentés tout au long de la gestion de l'action WIFI	X	X			

3.1.5. Utilité des actions

Il s'agit de comparer les impacts (effets indirects et différés, attendus ou inattendus) aux besoins des différentes cibles qui ont pu changer depuis le lancement de la politique :

- sur la personnalisation des parcours et des apprentissages des élèves,
- sur les pratiques pédagogiques et les initiatives des proviseurs des lycées,
- sur l'égalité des chances entre les lycéennes et lycéens franciliens, sur l'égalité entre les territoires et les écarts de pratiques entre les lycées franciliens.

Exemple :

#	Critère de jugement	Détail critère de jugement	Indicateurs/ descripteurs	Sources de données				
				Données internes à la Région	Entretiens Région	Entretiens externes	Entretiens Lycées	Enquête en ligne
1	Impacts induits pour les élèves	La mise à disposition du WIFI est perçue comme bénéfique par les élèves au regard de leurs parcours d'apprentissage	Pratiques partagées par tous les élèves Ecart de pratiques et caractérisation en fonction du niveau (classe), du type de lycée (LETG vs LP)		X		X	X
2	Impacts induits pour les enseignants	La mise à disposition du WIFI est perçue comme bénéfique par les enseignants au regard de leurs pratiques pédagogiques	Pratiques partagées par tous les enseignants Ecart de pratiques et caractérisation en fonction du niveau (classe), du type de lycée (LETG vs LP)		X	X	X	X
3	Impacts induits pour les lycées / proviseurs	La mise à disposition du WIFI est perçue comme bénéfique par les proviseurs au regard de l'évolution des conditions d'enseignement et de vie au sein de leurs lycées	Pratiques partagées par tous les lycées Ecart observé en matière d'innovation pédagogique et de diffusion de pratiques numériques innovantes		X	X	X	X
4	Impact induit au niveau de l'ensemble des lycées franciliens	La mise à disposition du WIFI renforce la mise à disposition d'un socle commun de ressources numériques pour tous les lycées franciliens (du point de vue de l'égalité des chances)	Pratiques partagées entre tous les lycées Ecart de pratiques et caractérisation en fonction de la localisation des lycées et de leur typologie (LETG vs LP, sociologie des élèves)		X		X	X

3.2. Les instruments de mesure

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

Lycées 	9 entretiens auprès d'un panel représentatif de lycées (le détail est fourni dans l'annexe 5) Enquêtes en ligne : • Une enquête en ligne « Proviseurs » mise en ligne par IDATE (fin juin – début juillet 2022) • Utilisation des résultats des enquêtes de Copilot Partners « Enseignants et Elèves » et de l'enquête flash « Qualité de service du déploiement ».
Direction/Services de la région Île-de-France 	4 entretiens avec le Pôle Transformation numérique Analyse de documents/ressources disponibles
Autres acteurs 	Entretien avec le délégué régional au numérique éducatif (DRANE), de la région académique Île-de-France
Autres région 	2 entretiens avec des régions « Lycées 100% numérique /Lycées 4.0 » : région Occitanie et région Grand Est

Le détail de la méthode est du recueil des éléments est fourni en annexes (Annexe 5 et 6)

4. Les résultats de l'évaluation

4.1. 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 modélisé, 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, attribué la société SCC (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)
- la cible pour chaque établissement était une couverture totale.

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 finalement une couverture totale.

De la même manière, le débit cible était à l'origine de 100 Mb/s mais face aux difficultés rencontrées (engorgement, lenteurs, dysfonctionnements) cette cible a été revue. Le débit actuel à 100 Mb/s est parfois insuffisant et la région Île-de-France a une cible à 200 Mb/s pour 2023.

Aujourd'hui, des dysfonctionnements post déploiement sont signalés par les établissements par le biais de l'outil de ticketing Césame. Leur prise en charge, leur traitement et leur suivi est réalisé via ce même outil par les équipes du Pôle Transformation numérique.

Au cours des entretiens avec les établissements, plusieurs (5 lycées sur 9 : Lycée D. Milhaud, Lycée Bascan, Lycée Martin Luther King, lycée Paul Valéry, Lycée du Parc des Loges) ont signalé des tickets ouverts et à traiter dans Césame concernant des dysfonctionnements (, la plupart de ces lycées se plaignent de la lenteur de leur prise en charge.

Les 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 reste à consolider. La qualité de services post déploiement reste à améliorer pour permettre un plein essor des usages numériques.

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

4.2.1. Démarche

Le projet de déploiement WIFI a débuté en 2018 et devait se terminer fin 2021, il est en cours de finalisation dans les derniers lycées non équipés qui sont des cas spécifiques (travaux de réhabilitation, lycées anciennement gérés par la Ville de Paris ...).

Le déploiement a été réalisé via trois marchés distincts, par différents acteurs reconnus dans leur domaine de compétences :

- SPIE pour la réalisation des études amont
- ATOS pour les sujets d'infrastructure réseau/wifi
- SCC pour la fourniture du matériel et l'installation des bornes

Le déploiement a été mené selon un processus clairement établi, modélisé et outillé.

La gestion des opérations et le suivi ont été réalisés via la plateforme Césame, outil de gestion de tickets basé sur la solution OpenSource GLPI, robuste et efficace. Chaque opération de déploiement a fait l'objet d'un ticket principal auquel étaient rattachés des tickets pour chaque activité. Les livrables ont été stockés également dans Césame.

Un fichier de suivi global au format Excel a permis la consolidation des données issues de Césame ainsi que la fourniture d'une vision globale et d'indicateurs.

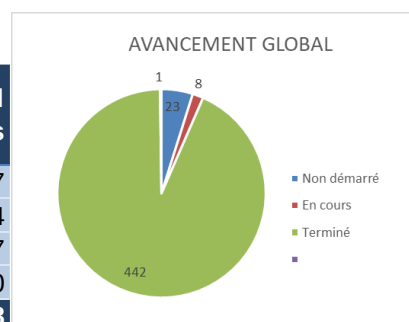
4.2.2. Résultats

A la rentrée 2022, 93% des objectifs de déploiement étaient atteints.

Les 7% de lycées non encore terminés, sont

- Les lycées en cours de restructuration qui sont équipés au fur et à mesure de l'avancée des travaux.
- Les lycées « municipaux » passés sous responsabilité de la région Île-de-France depuis la rentrée de 2021. A ce jour, ils n'ont pas le wifi car les études de diagnostics sont en cours.
- Des cas spécifiques :
 - o Le lycée « ENNA » : les locaux n'appartiennent pas à la région mais à l'université.
 - o Le lycée Saint Louis n'a que des élèves Post Bac : les études câblages ont été commandées.
 - o Les lycées « CMD » (Lycée Franco-Allemand et International) sont gérés par les départements.

Statut EPLE	Nbre Lycées	Avancement	Nbre total de bornes
Non démarré	23	4,85%	7
En cours	8	1,69%	554
Terminé	442	93,25%	42837
Total général	474	100,00%	43398



Source : Tableau de suivi du déploiement wifi du Pole Numérique de la région IDF

Le processus de déploiement - structuré - s'est déployé de manière satisfaisante, bien qu'un manque de coordination entre les différents prestataires intervenants ait pu parfois être constaté essentiellement en début du déploiement. En effet, le déploiement du wifi s'est appuyé sur 3 marchés différents (études amont, réseau, bornes Wifi) donc sur différents intervenants.

Cette situation est confirmée par les éléments issus des entretiens avec les lycées : des problèmes de coordination et la multiplication des acteurs ont complexifié le déploiement. Un manque de continuité dans les opérations et un défaut de pilotage global est évoqué. Ce pilotage incombait au prestataire mais n'a pas été mis en place au lancement du marché.

La région Île-de-France a alerté le prestataire titulaire du marché et la direction des opérations a été renforcée par le prestataire, ce qui a permis de redresser la situation.

Le processus a été revu, le pilotage renforcé et au fil du déploiement, le dispositif a gagné en efficacité opérationnelle, la coordination a été meilleure, les plannings mieux maîtrisés, les différentes opérations ont pu s'enchaîner avec plus de fluidité, sans redondance ni rupture dans les opérations de déploiement.

Les référents numériques ont été très largement sollicités lors de ces opérations de déploiement, certains ont été très impliqués et ont contribué au paramétrage et à la résolution de problèmes. Leur rôle et leurs droits d'administration doivent être précisés pour le futur fonctionnement dans une vision globale du support Wifi.

Des contraintes externes ont pu ralentir le déploiement. La pandémie de COVID, principalement, qui a contraint les établissements à fermer a généré des reports d'interventions (170 interventions annulées ou reportées). Les pénuries de composants et l'allongement des délais d'approvisionnement ont causé également quelques retards dans le déploiement.

Pour **73 % des lycées interrogés dans l'enquête Idate**, les différentes opérations de déploiement du Wifi se sont déroulées de manière structurée, conformément au calendrier préétabli et à **plus de 80%**, les établissements estiment avoir été suffisamment informés en amont et pendant le déploiement.

Avec l'évolution des usages, l'utilisation généralisée de l'ENT et des manuels numériques, le Wifi doit être disponible en tous lieux des établissements (couverture wifi totale) ce qui n'avait pas été envisagé au lancement du marché. Le périmètre a donc été revu et la région Île-de-France s'est engagée sur **couverture totale en wifi des établissements avec refonte du réseau préalable**.

A l'origine, l'objectif était une couverture partielle des sites, en s'appuyant sur des prises existantes. Avec l'évolution du contexte, le périmètre a été étendu. Le budget a dû être réévalué à la hausse pour augmenter le nombre de bornes déployées et ainsi garantir une couverture totale dans les établissements.

Le budget initial de l'opération conventionnée par le FEDER était de **5 000 000€ HT** avec une participation FEDER de **2 000 000€**.

Le montant du marché a été augmenté de 10% (soit 2 000 000€ HT) la dernière année du marché, la participation FEDER n'a pas été modifiée.

75% des établissements estiment aujourd'hui que la couverture Wifi est satisfaisante.

Le Wifi permet de réduire le nombre de postes informatiques fixes, ce qui a un impact environnemental favorable car il est établi que les matériels et équipements sont les éléments ayant le plus fort impact environnemental (matières premières, construction, acheminement, destruction).

Aujourd'hui le débit minimum offert par la fibre optique est de 100Mb/s, toutefois dans la pratique ce seuil est désormais dépassé par toutes les offres des opérateurs. La plupart des fournisseurs d'accès permettent de bénéficier d'un débit atteignant 500 Mb/s et pouvant aller jusqu'à 1Gb/s en réception et 600 Mb/s en émission.

La majorité des lycées de la région Île-de-France bénéficie aujourd'hui d'une connexion en 100 Mb/s qui est insuffisante, notamment pour les établissements de taille importante, lorsque la totalité des élèves se connecte, ce qui pose un problème en termes de développement des usages.

30% des répondants à l'enquête Idate menée auprès des proviseurs indiquent que le débit Internet à 100Mb/s via le Wifi ne semble pas adapté aux usages numériques de l'établissement.

La région Île-de-France souhaite donc rapidement - dès 2023 - généraliser une connexion à 200 Mbps, le projet est d'ores et déjà lancé.

Certains lycées bénéficient déjà de débit de 500 Mbps voire 1 Gb/s, en lien avec un contexte de raccordement local particulier.

Débit	Nombre de lycées
1 Gb/s	1
100 Mb/s	457
200 Mb/s	3
40 Mb/s	7
50 Mb/s	7
500 Mb/s	1
80 Mb/s	1
Total général	477

Source : tableau de suivi Déploiement THD du pôle transformation numérique de la région Ile-de-France

Couverture

A l'origine, l'objectif du projet était une couverture partielle des sites (certaines salles uniquement), en s'appuyant sur le réseau et les prises existantes.

Avec l'évolution des usages et l'utilisation accrue des ressources numériques, ENT et manuels numériques, le périmètre a été revu et la région Île-de-France s'est engagée sur une couverture totale en wifi des établissements, salles de classe et lieux de vie. L'objectif de nombre de bornes déployées a été largement augmenté,

75% estiment que la couverture Wifi est satisfaisante, les 25% restants indiquent : lycée non déployé, zone restant à couvrir, problème technique localisé, débit insuffisant... et pour 77% « l'ensemble des lieux d'études et de vies sont couverts »

Qualité de service

Une fois le réseau Wifi déployé dans l'établissement, des problèmes peuvent survenir.

La maintenance et le service « support » en cas de dysfonctionnement sont assurés par des prestataires de la région Île-de-France: Atos et SPIE.

La satisfaction des établissements à ce sujet n'est pas totale. Des incidents et des dysfonctionnements sont encore constatés et les lycées, pour la plupart, tardent à obtenir des réponses ou les obtiennent avec des délais très longs. Les lycées ont peu de visibilité sur les tickets créés et les services « support » sont difficilement joignables.

25% des établissements interrogés par l'Idate via l'enquête en ligne indiquent que les dysfonctionnements (interruption, panne d'une borne, lenteur...) sont fréquents. Ces dysfonctionnements vont de quelques **heures à plusieurs centaines d'heures** d'indisponibilité pendant les heures de cours (cumul annuel), avec une moyenne annuelle de **51 heures** (sur 88 répondants).

Le service « support » est jugé inefficace pour **33%** des répondants et difficilement joignable pour **26%**. Les interventions correctives sont réalisées rapidement pour **67%** des répondants.

Actuellement les services du Pole Transformation numérique en charge du support du wifi n'ont pas d'engagement en termes de niveaux de services et délais. Ce sujet est en cours de réflexion pour une mise en œuvre en 2023.

4.2.3. 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 au profit du papier.

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

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.

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

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

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

Pour **79%** des établissements interrogés par l'Idate via l'enquête en ligne, les équipements individuels sont une condition du développement des usages numériques.

Source : Enquête Proverseurs IDATE

Pour **80%** des répondants, le Wifi est « indispensable au déploiement des ordinateurs portables » et « un plus qui augmente les possibilités d'usages » pour **15%**.

Pour **62%** des répondants, le Wifi a permis de « mettre à disposition des élèves et enseignants, de nouvelles ressources et applications qui n'auraient pas été disponibles sans cette connectivité ».

Avec le Wifi, les ressources en ligne (ENT, manuels en ligne...) sont plus largement utilisées pour **77%** des répondants, mais pour **50% des répondants** les outils numériques et l'ENT ne sont pas davantage utilisés dans la communication avec les enseignants et/ou les élèves et/ou les parents d'élèves

Source : Enquête Provisors IDATE

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.

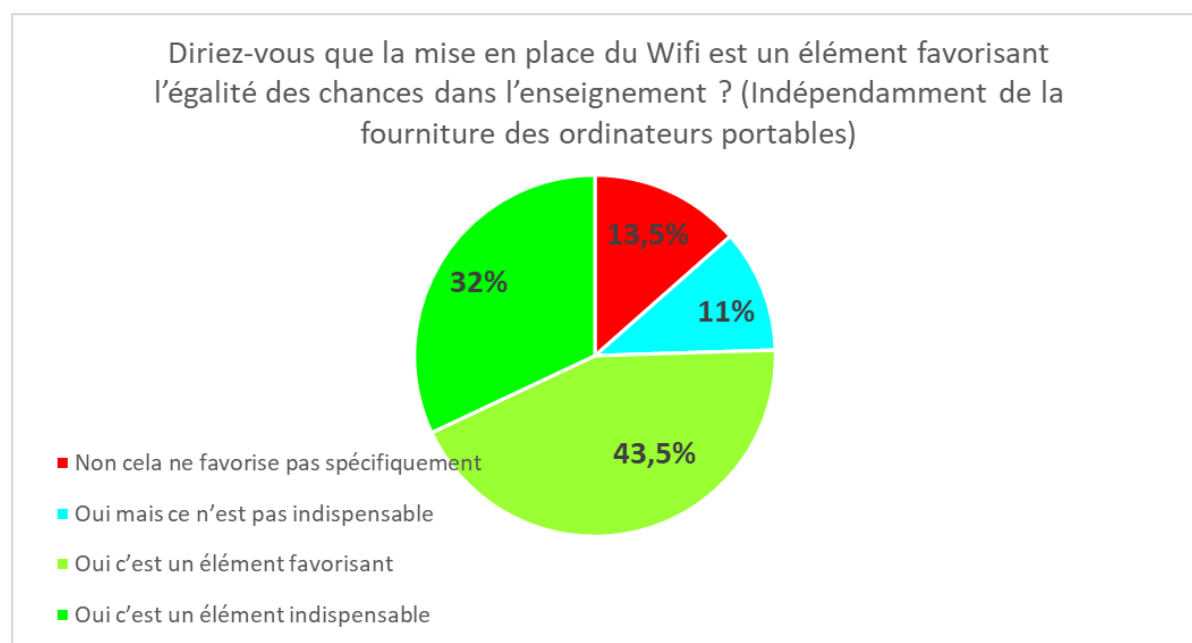
En revanche, à ce stade, le Wifi a peu d'impact sur l'essor des filières numériques et la représentation des filles au sein de ces filières.

Le Wifi permet de mieux accompagner les élèves en situation de handicap (via outils bénéficiant du Wifi) pour **49%** répondants

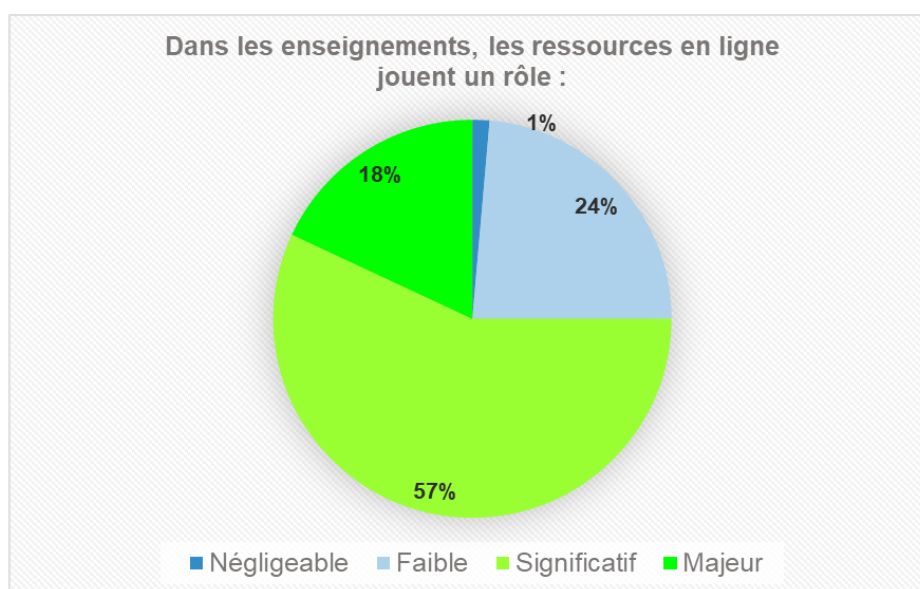
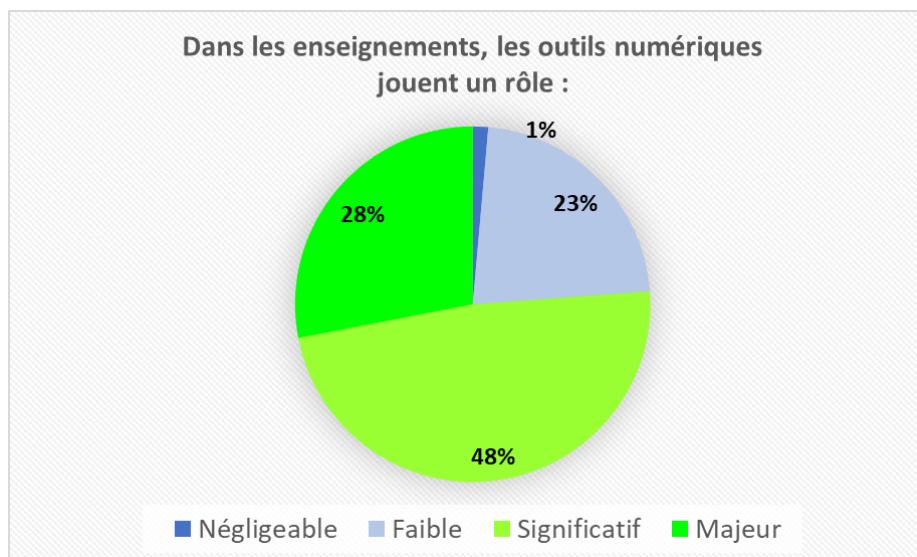
Pour **72%**, le Wifi et les usages associés n'ont pas d'impact sur le développement et l'attrait pour des filières/enseignements liés au numérique et les lycéennes ne sont pas plus représentées qu'avant au sein de ses filières pour **94%**

75,5% pensent que le Wifi est un éléments indispensable ou favorisant l'égalité des chances

Source : Enquête Provisors IDATE



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.**



Source : Enquête Proviseurs IDATE

4.3.1. Essor du numérique dans les enseignements : des réalités différentes selon les contextes

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
- les modalités de déploiement du wifi (une ou plusieurs vagues, Wifi préexistant ou non)

L'utilisation des postes fournis par la région Île-de-France, des écrans interactifs et des manuels numériques est différente d'un établissement à l'autre. Certains ont complètement intégrés ces outils à leurs pratiques, en construisant des cours adaptés à ces nouveaux éléments.

Ainsi pour le lycée Bascan, le triptyque PC / écran/manuel est le socle de tout enseignement, il est intégré à la démarche pédagogique du lycée.

D'autres peuvent être encore réticents à ces nouveaux usages, ne les utilisent qu'occasionnellement ou partiellement (utilisation de versions PDF des manuels ou d'extraits imprimés).

Le fonctionnement des équipements et la disponibilité du réseau sont les points critiques pour le développement des usages.

Les lycées engagés dans une démarche de déploiement wifi et de distribution de PC avant le plan de la région Île-de-France sont plus avancés, plus engagés sur le numérique. Ce constat confirme la nécessité d'un temps relativement long avant que ne soient constatés de nouveaux usages.

Si la COVID-19 a accéléré le développement des usages, on a pu constater après les confinements des retours aux pratiques antérieures dans les établissements.

Si les outils ne sont pas opérationnels, les élèves perdent la confiance en l'enseignant et les usages peuvent être abandonnés.

Après consolidation des différents éléments issus des entretiens avec les lycées, il apparaît que les clés de la réussite de la transformation sont :

- 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 et avec un support efficient
- Un relai technique sur place : la réussite de la transformation d'un établissement repose souvent sur un référent numérique très compétent et très engagé
- L'accompagnement des enseignants et la formation par le référent numérique et la DAN. Les établissements les plus engagés dans le numérique sont ceux qui sont pleinement engagés dans la formation/accompagnement qui est encore insuffisante dans la plupart des lycées interrogés.

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.

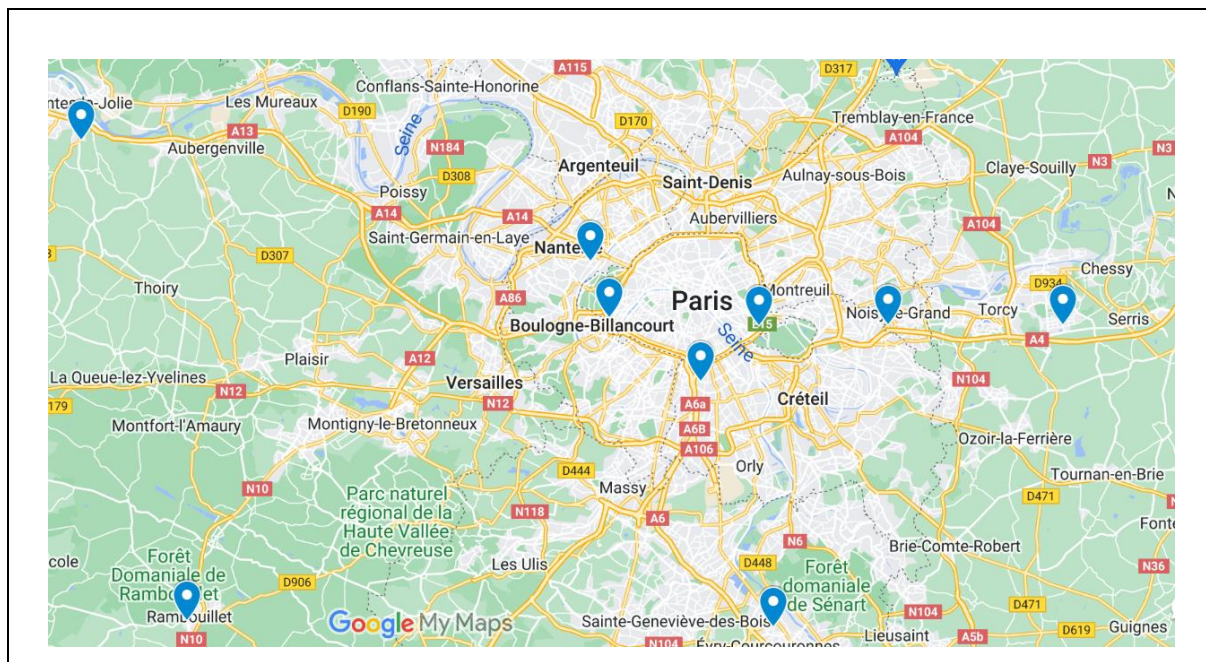
4.4. Synthèse des entretiens avec les lycées

La confrontation des entretiens menés auprès des établissements et des enquêtes en ligne fait apparaître des résultats très proches, tant sur l'évaluation des opérations de déploiement que sur le développement des usages numériques.

Plus de la moitié des lycées interrogés (5/9) montre un niveau satisfaisant de maturité numérique (usages et équipements)

Les dysfonctionnements du réseau, du wifi posent encore problème : l'infrastructure doit être parfaite, disponible et sûre, pour permettre le développement des usages.

9 entretiens ont été menés auprès d'un panel représentatif de lycées :
--



4.4.1. Lycée VOILIN Puteaux

MATURITE NUMERIQUE



MOYENNE

Date déploiement Wifi	2020
Etat de déploiement	Complet
Débit	100Mbps
Satisfaction	Bonne
Nombre de bornes	20
Couverture	Partielle
Etude amont	Oui
Usages du numérique	Moyen
Manuels numériques	Oui (obligation)
Equipements Régions	Oui
Usage PC en classe	Faible
Fonctionnement Wifi	Bon
Support	Bon
Innovation	-
Vision Elève	Bonne
Vision enseignant	Bonne

FICHE IDENTITE

Lycée PROFESSIONNEL - 100% tertiaire Commerce/ Vente

400-450 élèves selon filières

45-50 enseignants. 1 CPE. 8 agents de collectivité. 1 infirmière & 1 psychologue.

Superficie

1 bâtiment sur 3 étages, 1 logement de fonction au RDC. 1 foyer, 1 permanence, 1 zone vie scolaire, 1 local infirmière/psy

EQUIPEMENTS

Mixte - PC & Tablettes. Pas de BYOD (code wifi non fourni)

Encore peu d'usages en classe, plutôt en salles informatiques.

CONNEXION

Cela fonctionne bien.

Le goulot d'étranglement vient parfois de l'usage qui en fait : ex 15 élèves sur Youtube

COUVERTURE

Etude amont pour offrir la meilleure couverture sans trop de bornes. 20 bornes installées. En se basant sur l'existant des éléments actifs

DEPLOIEMENT DU WIFI

Plutôt bien passé dans le respect du planning. **Problème de coordination des prestataires . Assistance Région satisfaisante Support du fournisseur (ex DSI)**

FONCTIONNEMENT / EXPLOITATION DU WIFI

Rentrée 2021, pas d'internet pendant 2 mois (installation d'un nouveau système pare-feu Stormshield).. Aujourd'hui satisfaisant, quelques rares incidents. Support Région bon.

USAGES

Les usages sont encore limités même si généralisés. Il y a une volonté du proviseur de les développer. Les élèves sont peu réceptifs et les enseignants peu engagés sur le sujet.

80% des enseignants ont un usage du numérique en général. Le numérique nécessite de l'autorité des enseignants face à des publics difficiles : il est parfois abandonné. Certains professeurs ne sont pas à l'aise en classe avec les PC. Le changement des pratiques prend du temps.

Le wifi permet des usages dans des salles non équipées initialement pour ça.

Etablissement avec des problèmes de réseau, de connexion.

Obligation décidée par le proviseur de passer au manuel numérique. Depuis l'arrivée du nouveau proviseur, tout passe par ENT : accès Pronote, messagerie, échange de documents, accès aux ressources via GAR. La motivation des élèves est faible, et le confinement a renforcé cela. Le mode hybride est peu utilisé car les élèves ne se connectent pas.

Le numérique a permis d'accompagner les jeunes avec une envie scolaire, ayant une famille en soutien. Sinon vraie perte de motivation.

Pas de réelle innovation pédagogique. Sur le tertiaire ce n'est pas évident, ce sont surtout des cours mis dans l'ENT.

ELEVES

A l'aise avec le numérique. Vision positive du wifi, surtout au niveau du foyer, utilisent le wifi avec leurs PC portables, en dehors des heures de cours. Tous ont des smartphones, beaucoup partagent la 4G du téléphone.

LUTTE CONTRE LES INEGALITES

Oui surtout pour les CAP ULIS (primo arrivants allophones etc...) 8-9 élèves situations de handicap (trouble autistique). Vrai apport sur la fracture numérique. Souvent il n'y a pas de PC dans la famille ni internet. PC Région : exploration du numérique plus contrôlée qu'à la maison. 1 référent ULIS les voit de manière individuelle pour des bilans. Les bilans sont plus poussés grâce au numérique.

ENSEIGNANTS

La plupart ont bien accueilli le wifi. 10-15 très moteurs qui vont entraîner les autres. 5 moins convaincus. Les enseignants ne sont à la pointe. Ce sont les premières années qu'ils possèdent des PC portables. Les lycées professionnels tertiaires sont en retard. Beaucoup de professeurs en fin de carrière ont des pratiques bien ancrées, difficiles à changer.

INNOVATIONS

Une salle spécifique avec des tables à roulettes : difficile à utiliser par les enseignants, dédiée à la formation pour s'approprier les usages petit à petit.

4.4.2. Lycée DARIUS MILHAUD - KREMLIN BICETRE

MATURITE NUMERIQUE



FAIBLE

Date déploiement Wifi	2021-2022
Etat de déploiement	Complet
Débit	1 Gb/s
Satisfaction	Bonne
Nombre de bornes	NC
Etude amont	NON
Couverture	Partielle
Usages du numérique	Très Faible
Manuels numériques	Oui – en ligne
Equipements Régions	Oui
Usage PC en classe	Non
Fonctionnement Wifi	Moyen
Support	Faible
Innovation	
Vision Elève	Moyenne
Vision enseignant	Mitigée

FICHE IDENTITE

Lycée POLYVALENT – Filières : générale, technique et professionnelle

Lycée complètement reconstruit, 5 ans de travaux qui s'achèvent. Wifi Installé dans le cadre des travaux 1800 élèves - 120 personnels

Superficie

6 bâtiments de 2-3 étages + 1 CDI

EQUIPEMENTS

BYOD pour les enseignants

COUVERTURE

1 wifi professeur 1 wifi élève, 1 wifi invité

Des bornes sont installées dans tous les bâtiments mais pas dans toutes les salles.

Salles de classe équipées, quelques espaces non éducatif (admin) non équipés. Couverture générale bonne

FONCTIONNEMENT / EXPLOITATION DU WIFI

Qualité du support très aléatoire. On ne sait pas à qui on s'adresse lorsqu'on fait un ticket. Il a fallu 5 mois pour reconfigurer les bornes du CDI.

Sur les opérations techniques, le support est compliqué et long.

CONNEXION

Encore des travaux au niveau de réseau : de grosses pertes de débit sont constatées. Une analyse est en cours. L'installation ne supporte pas la charge, seulement quelques connexions.

Suffisant pour des usages ponctuels

DEPLOIEMENT DU WIFI

Le Wifi est déployé, Bon déroulement des opérations. Le lycée a été reconstruit, le dernier bâtiment (F) a mis du temps à être équipé, en raison du temps de livraison des bornes. CDI a dû être reconfiguré, il est fonctionnel depuis 2 mois.

USAGES

Les usages sont limités en raison de souci d'infrastructures IT (réseau,...) suite à la reconstruction. Les enseignants sont peu impliqués, ce n'est pas la priorité pour le moment.

Selon les filières PRO et STMG n'utilisent pas les PCs, ils n'en ont pas pris l'habitude. Ce sont des classes difficiles en termes d'assiduité, de sérieux. Il y a eu des pannes régulières liées aux travaux, les professeurs ont pris l'habitude d'envisager d'autres solutions. Les manuels numériques ne sont pas téléchargés : à terme cela va poser un problème du débit. Les élèves n'apportent pas les PCs.

Il y a encore beaucoup de photocopies des manuels : problèmes de batterie, chargeurs, oublis, ... les PC ne sont distribués que fin septembre.

L'usage du numérique est assez faible. Le wifi n'est pas au cœur des pratiques enseignantes. Avec la réforme, le programme est plus lourd, il reste moins de temps pour le numérique. Les salles infos sont encore largement utilisées. Les PCs Région sont limités, logiciels PHY-CHIM ne passent pas sur les PCs.

Les licences des manuels numériques arrivent seulement en novembre. Cela complique les usages.

ELEVES

Ils n'ont pas vraiment conscience de disposer du WIFI, le PC est tellement bridé que les élèves n'ont pas envie de l'utiliser. Ils ne le considèrent pas comme un vrai outil IT. Un peu de visionnage de vidéo dans les couloirs. Connexion sur leur téléphone plutôt.

LUTTE CONTRE LES INEGALITES

Ce n'est pas le Wifi en soi mais plutôt le fait d'avoir été équipés de PCs qui aide.

Les lycéens ont tous une connexion 4G, peu de très grande précarité.

ENSEIGNANTS

Les enseignants n'ont pas confiance au réseau/wifi, cela bloque le développement des usages.

Il n'ont pas confiance dans le numérique, il y a trop de soucis IT : serveurs, réseau en lien avec la reconstruction du lycée.

Une fois que le réseau sera pleinement opérationnel, d'ici un an, le travail sur pédagogie numérique et les usages pourra être fait. Quelques uns très à l'aise et engagés, certains autres ne sont pas habitués à ces outils.

INNOVATIONS

4.4.3. Lycée CLAUDEL - MANTES LA VILLE

MATURITE NUMERIQUE



MOYENNE

Date déploiement Wifi	2020
Etat de déploiement	Complet
Débit	100Mb/s
Satisfaction	Bonne
Nombre de bornes	100
Etude amont	Non
Couverture	Totale
Usages du numérique	Moyen
Manuels numériques	Oui mais soucis
Equipements Régions	Oui
Usage PC en classe	Faible
Fonctionnement Wifi	Bon
Support	Bon
Innovation	Peu
Vision Elève	Bonne
Vision enseignant	Mitigée

FICHE IDENTITE

Lycée PROFESSIONNEL HOTELIER

1 pôle tertiaire : vente et commerce, administratif, médicosocial + 1 pôle hôtellerie restauration > CAP, bac pro, GRETA et BTS; filières classiques & classes européennes

Nombre d'élèves : 600

Superficie

3 BAT : ADMIN / B SUR 2 ETAGES / A SUR 3 ETAGES. Etablissement rattaché à un collège.

EQUIPEMENTS

PC. BYOD non autorisé : filtre et rejet

CONNEXION

Une augmentation de la bande passante a été demandée

COUVERTURE

Totale sauf quelques salles aux murs en béton armé.

DEPLOIEMENT DU WIFI

Tout s'est bien passé, le lycée travaille en proximité avec la Région

Le Référent numérique a été fortement impliqué, pour accompagner et vérifier. Il y a eu du travail sur le brassage des prises à reprendre. 3 pannes ont été vite corrigées

FONCTIONNEMENT / EXPLOITATION DU WIFI

Le lycée bénéficie d'un lien privilégié avec la Région pour le support

Le Covid a accéléré les usages numériques : Pearltrees très utilisé par les enseignants, un enseignant a formé les autres. **La formation est un frein important aux usages.** De plus en plus de formation aux équipements individuels ou numériques sont proposés : la Région va proposer des formations aux « dalles » (écrans numériques) et des formations aux logiciels internes aux dalles numériques.

Le numérique reste souvent une solution alternative pour les enseignants, même si peu à peu tout le monde s'y engage.

ENT : le lycée s'est investi pour utiliser uniquement l'ENT et plus Pronote. Applications les plus utilisées : Pronote (élèves), PearlTrees (Professeurs), Manuels numériques via le GAR, Pix. **ENT doit monter en puissance car aujourd'hui il y a des pannes qui bloquent tous les usages.**

Pour l'instant toutes les conditions ne sont pas réunies pour un travail avec les outils numériques dans de bonnes conditions : la gestion des configurations et du rechargement des PCs pose souci. Les enseignants souhaitent avoir la main sur les PC car les élèves ne sont pas sur des sites « pédagogiques » en classe.

L'utilisation diffère en fonction du métier ciblé : les élèves du tertiaire utilisent souvent l'appli Lockout pour leurs présentations. Dans les métiers de la restauration c'est moins le cas car les élèves sont souvent en atelier.

ELEVES

Le Wifi bien est bien perçu car ils ont reçu en « cadeau » les PC. Cela change les pratiques : les élèves se connectent même dans la cour, s'interrogent sur le fonctionnement des PCs, cherchent à découvrir comment cela fonctionne.

LUTTE CONTRE LES INEGALITES

Oui le wifi y contribue. Le lycée accueille des familles qui n'ont pas les moyens de payer des PCs individuels, Moins de 20% des élèves n'ont pas internet à la maison

Elèves DYS : avant il y avait des problèmes de connexion au réseau pédagogique, grâce au wifi c'est plus facile. Ils sont équipés de PC plus performants et peuvent se connecter facilement au réseau via le Wifi.

ENSEIGNANTS

Les pratiques changent lentement car pour l'instant les enseignants ne sont pas formés à une utilisation optimale du Wifi.

On note tout type de réactions, certains ont adopté le numérique d'autres sont réfractaires. Point d'orgue : la formation des enseignants

INNOVATIONS

Dalles numériques Promethean / Vivitech. 60 dalles : une dans chaque salle. Ecrans de 80 pouces équipés de logiciel math, géographie, toutes les applications du GoogleStore. **Mais les personnels n'ont pas été formés, faute de temps donc le dispositif n'est pas utilisé.** Sinon peu de projets sont proposés en lycée professionnel

4.4.4. Lycée MLK - BUSSY SAINT GEORGES

MATURITE NUMERIQUE



MOYENNE

Date déploiement Wifi	2019
Etat de déploiement	Complet
Débit	200Mb/s
Satisfaction	Bonne
Nombre de bornes	94
Etude amont	Non
Couverture	Totale
Usages du numérique	Moyen
Manuels numériques	Oui
Equipements Régions	Oui
Usage PC en classe	Non
Fonctionnement Wifi	Bon
Support	Bon
Innovation	Peu
Vision Elève	Bonne
Vision enseignant	Mitigée

FICHE IDENTITE

Lycée POLYVALENT

8 classes de terminale générale, 2 classes terminales technologiques, 1 BTS, Unité de formation du CFA de Créteil

Nombre d'élèves : 1215 élèves (capacité max 1195)

Superficie

Bâtiment central en forme de E. 3 barres dans lesquelles sont réparties les salles
+ 2 bâtiments démontables ajoutés

EQUIPEMENTS

Cible 100 bornes. 8 clusters 1 Serveur RADIUS;
BYOD exclus, filtres, mais restrictions limitées
PC Unowhy & manuels numériques : disques trop petits, Gros taux de panne

COUVERTURE

Totale

FONCTIONNEMENT / EXPLOITATION DU WIFI

Les problèmes techniques sur l'aile sud doivent être réglés pour la rentrée 2022. **Le support est difficilement joignable. Il faut souvent insister pour que le support se déplace. Les interventions aux heures ouvrées, lorsque le lycée est ouvert, sont délicates.**

CONNEXION

Aujourd'hui le wifi est stable, tout fonctionne bien
Le Wifi était stable depuis fin 2021, mais le débit ne suivait pas, maintenant tout est réglé
Toutefois si tout le monde télécharge les manuels en même temps cela ne fonctionne pas.

DEPLOIEMENT DU WIFI

Avant le déploiement par la Région : 22 bornes avaient été installées. Le déploiement s'est plutôt bien passé sauf l'aile sud, qui a mis du temps à être traitée. Il y a beaucoup de bugs remontés et parfois des problèmes de compréhension avec les équipes. **Le principal souci est la multiplication des intervenants entre PC, ENT, wifi ...** Le référent numérique s'est beaucoup investi.

USAGES

Le lycée a constaté une dégradation du wifi quand la Région a repris la main, beaucoup de pannes sont survenues. Des enseignants ne veulent plus travailler avec des manuels numériques à cause des PCs qui mettent plus d'1/2H à démarrer et charger les manuels. Cela a renforcé les mauvaises opinions sur le numérique. Le volume de photocopies est énorme car le wifi ne fonctionne pas. **Le problème des manuels numériques bloque les usages de ressources.** Si la rentrée prochaine se passe bien, la dynamique numérique pourra être relancée. Les filières techniques utilisent beaucoup le numérique : ¼ enseignants n'utilisent pas de numérique / ¼ utilisent les outils officiels (mon lycee.net) / ¼ utilisent Google Education. Google Education a été mis en place pendant le confinement car les outils officiels ne fonctionnaient pas, cela fonctionne bien.

ELEVES

Les élèves le perçoivent bien à part le souci de téléchargement de manuels

ENSEIGNANTS

On les oblige donc ils essaient. Certains ont abandonné face aux difficultés.. Certains enseignants expriment du mal être face à l'utilisation des outils numériques. Au cours de la 1ere année de déploiement, il y a eu 4-5 demi-journées de formation, difficile de caler les RV. Tutos vidéo maintenant sur les 4 logiciels de manuels, sur les vidéo projecteurs, ...

LUTTE CONTRE LES INEGALITES

INNOVATIONS

4.4.5. Lycée POLYVALENT INTERNATIONAL NOISY-LE-GRAND

MATURITE NUMERIQUE

**BONNE**

Date déploiement Wifi	2016 puis 2019
Etat de déploiement	Complet
Débit	10-40Mb/s
Satisfaction	Bonne
Nombre de bornes	135
Etude amont	Non
Couverture	Totale
Usages du numérique	Fort
Manuels numériques	Oui
Equipements Régions	Oui
Usage PC en classe	Oui
Fonctionnement Wifi	Mauvais
Support	Moyen
Innovation	Peu
Vision Elève	Mitigée
Vision enseignant	Mitigée

FICHE IDENTITE

Lycée INTERNATIONAL

Etablissement pilote, sections internationales uniquement, élèves de toute la France. Sections internationale anglais, arabe, chinois, brésilien ;
 Nombre d'élèves : 600 - Capacité max 800 / Internat de 150 places
 7 enseignements spécialisés

Superficie

2 sites : 1 lycée de 6 étages : 1 internat de 2 ailes de 2 étages

EQUIPEMENTS

Avant la distribution des PC, le lycée disposait d'une flotte de tablettes /iPad achetée et déployée par le lycée
 BYOD très développé (PC des élèves plus performants)
 Sur la prochaine installation, il y aura des restrictions sur les BYOD (accès serveurs, impressions...)

COUVERTURE

Au 3^e étage.(sciences) il n'y a pas de wifi : c'est un point de blocage.
 2019 extension/généralisation du wifi via le programme IDF Cible
 135 bornes

FONCTIONNEMENT / EXPLOITATION DU WIFI

CONNEXION

Dès 2017 wifi avec équipements personnels et 46 bornes. Le débit actuel (anciennes bornes) n'est plus adapté. Pendant les cours, il y a ralentissements bloquants. Une demande d'analyse du débit a été faite sans réponse aujourd'hui. Il y a eu une remise à plat de l'architecture réseau en amont du nouveau déploiement.

DEPLOIEMENT DU WIFI

Programmé fin juin : finalisation de l'installation des bornes, routage réseau. Le lycée aura un nouveau Wifi pour la rentrée 2022
 Le planning n'a pas été respecté, le Wifi n'est opérationnel à ce jour (juin 2022). Il a eu de gros problème de coordination entre les intervenant et une multiplication des intervenants et interlocuteurs.
Le référent numérique a passé un temps considérable sur ces opérations.

Via l'installation du wifi (hors programme IDF), depuis 2017 le lycée a des usages très développés du numérique et du wifi : usage intense du BYOD avant les PC.

C'est un lycée labellisé 100% numérique, pour une banalisation des usages numériques avec des règles et chartes d'utilisation dans le lycée.

Les problèmes techniques créent de la lassitude vis-à-vis de l'utilisation du wifi lycée, cela freine les usages. Les élèves et enseignants utilisent la 4G

Le COVID a beaucoup aidé au développement des usages. Les labos de science sont au 3e étage, où il n'y a pas de wifi. C'est l'étage des enseignants les plus moteurs sur le numérique.

Les professeurs font beaucoup utiliser les appareils des élèves : ils travaillent beaucoup sur Pearl Trees via l'ENT, Usage quotidien de Pearl Trees + Google ; PadLet

Ils mettent en place des modalités d'enseignement innovantes, des professeurs aguerris se sont spécialisés dans les usages numériques : réunion hybride; PC portables sur les travaux de groupes, téléphones pour filmer TP et le publier sur Pearl Trees, prises de notes, production audiovisuelle, multimédia, captations de TD, professeurs de langues utilisent les Ipad; EPS, nomadisme numérique intégré : au CDI élèves travaillent avec un appareil par élève (téléphone, PC, tablette...)

ELEVES

On sent une lassitude du WIFI existant, les attentes sont fortes sur le nouveau Wifi

LUTTE CONTRE LES INEGALITES

ENSEIGNANTS

Au moins la moitié des enseignants sont moteurs et quelques uns seulement (demi-douzaine) moins à l'aise avec ces usages. Beaucoup d'enseignants geek / à la pointe du numérique ; utilisent tous les outils numériques pour construire les cours.

Ils n'utilisent pas Moodle car beaucoup avaient déjà conçu leur cours avant l'arrivée de Moodle > Pearl Trees

Formations au numérique : le référent numérique assure des formations pour tout nouvel outil.

Présentation de l'environnement numérique pour les nouveaux / Séances thématiques sur des sujets spécifiques / Formation de la DAN de Créteil / Formations des éditeurs de solution

INNOVATIONS

Le Wifi permet de travailler dans les espaces communs (hall, couloirs, réfectoires) : chaises-tables portatives : réflexion sur le réaménagement des espaces communs. Les agents régionaux des lycées sont équipés de tablettes

4.4.6. Lycée DU PARC DES LOGES – EVRY COURCOURONNES

MATURITE NUMERIQUE

**BONNE**

Date déploiement Wifi	2019 2021
Etat de déploiement	Complet
Débit	100 Mb
Satisfaction	Bonne
Nombre de bornes	110
Etude amont	Non
Couverture	Partielle
Usages du numérique	Fort
Manuels numériques	Oui
Equipements Régions	Oui
Usage PC en classe	Oui
Fonctionnement Wifi	Moyen
Support	Mauvais
Innovation	
Vision Elève	Bonne
Vision enseignant	Bonne

FICHE IDENTITE

Lycée POLYVALENT

4 classes math sup/spe; BTS BIO.BTS informatique; Accueil formation GRETA; Licences en partenariat avec la FAC d'Evry
 Nombre d'élèves : 1700 élèves (capacité 1500); 150 professeurs et 50 administratifs

Superficie

1 bâtiment de 2 étages + 1 pré fabriqué de 2 étages dans la cour . 652 salles

EQUIPEMENTS

Normalement les BYOD ne sont pas autorisés mais il est difficile de sécuriser les mots de passe du wifi. Il y a un problème d'alimentation des PCs et pas de consigne pour préserver la batterie.

COUVERTURE

Encore des zones blanches. La dernière salle n'avait pas été installée. Il reste un problème au niveau des labos de langue.

FONCTIONNEMENT / EXPLOITATION DU WIFI

Le Wifi fonctionne bien mais pas le support il est difficilement joignable. Les tickets sont très longs à être traités.
 Tout est compliqué et très long pour la moindre difficulté.

CONNEXION

Fibre dédiée, gros débit mais il existe un problème à l'origine. Plusieurs SSID (élève, prof, tablette...). Le paramétrage a créé de gros problèmes pendant une année (covid donc peu impact)
 Il y a eu aussi de gros soucis post covid : re paramétrage, configuration.
 3/4G très bonne

DEPLOIEMENT DU WIFI

2 vagues 2019 (marché précédent) et 2021
 1ere vague catastrophique (pas de VLAN ni switch ...)
 La 2° vague s'est mieux déroulée, avec la reprise du réseau.
 Le référent numérique a été très impliqué. Tout s'est bien passé.

Le lycée est passé au tout numérique pour les manuels, en même temps que l'arrivée des PCs Région. ENT & ProNote sont largement utilisés
La Proviseur commande les manuels numériques sur demande des professeurs. La part des ressources numériques est très importante
Le lycée dispose de nouveaux vidéo projecteurs wifi fournis par la Région.

Le lycée est établissement pilote sur tous ces outils : ordinateurs fixes, vidéo projecteurs, etc...

ELEVES

Les élèves adhèrent plus aux manuels numériques : meilleure appétence pour le lycée et pour le travail scolaire. Comme tout est sur le PC, les élèves n'oublient rien en cours ou à la maison
Aujourd'hui la plupart arrivent sans cahier ni stylos et utilisent les PCS
Dès le début tous les élèves ont été équipés en PC, ils manipulent très bien les Pcs.

LUTTE CONTRE LES INEGALITES

Tous ont un téléphone donc font du partage de connexion, ils en ont vraiment l'habitude.

Handicap : beaucoup ne peuvent pas prendre de notes, ne peuvent pas écrire, donc ils ont toujours besoin de leur ordinateur, c'est beaucoup plus facile avec le wifi. Pour suivre d'une meilleure façon les cours.(PCs filaires dans les coins de salle)

Pour les personnes handicapées : le wifi est important pour les examens

ENSEIGNANTS

Tous les professeurs quasiment ont intégré le numérique aux cours. **Quand survient une panne de wifi tout est bloqué** . Les enseignants n'ont aucune réticence. Le wifi a été bien accueilli, ils sont toujours connectés sur ENT, etc

Tous quasiment l'utilisent , les usages sont complètement intégrés

INNOVATIONS

- Développement des jeux sérieux.
- Tables mises en en rond avec les ordinateurs
- Manuels numériques interactifs
- Se connecter partout pour travailler en groupe
- Activité avec avocats : simulation de procès grâce aux PCS
- Elèves n'hésitent pas à s'asseoir partout pour travailler.

4.4.7. Lycée PAUL VALERY PARIS 12

MATURITE NUMERIQUE

**BONNE**

Date déploiement Wifi	2020
Etat de déploiement	Complet
Débit	<100
Satisfaction	Moyenne
Nombre de bornes	158
Etude amont	NON
Couverture	Totale
Usages du numérique	Fort
Manuels numériques	Oui
Equipements Régions	Oui
Usage PC en classe	Oui
Fonctionnement Wifi	Mauvais
Support	Mauvais
Innovation	
Vision Elève	Bonne
Vision enseignant	Moyenne

FICHE IDENTITE

Lycée GENERAL

Spécialité cinéma, audiovisuel, arts plastiques et EPS.

8 classes de prépa ; Nombre d'élèves : **1600** dont 400 collèves**Superficie**

1 grand bâtiment de 3 étages; 1 bâtiment réfectoire/ salles de réunion; 1 bâtiment administratif.

EQUIPEMENTS

Les équipements des élèves sont autorisés, aujourd'hui ils utilisent plutôt la 4G car le Wifi ne fonctionne pas.

COUVERTURE

Totale

FONCTIONNEMENT / EXPLOITATION DU WIFI

Support Région : difficile quand un vrai souci survient comme actuellement (juin 2022).

CONNEXION

Actuellement, le lycée travaille à l'augmentation du débit avec la Région pour passage 100-200 Mo

Le wifi fonctionne très mal depuis la rentrée 2021. Le lycée est un établissement de test. La configuration a été écrasée pour installer l'accès distant. Le Wifi est disponible, mais ne fonctionne pas pour tout le monde (aléatoire).

DEPLOIEMENT DU WIFI

Complicé : le paramétrage des switch et serveurs a créé beaucoup de perturbations, le réseau ne fonctionnait plus. Il y a eu un manque de coordination, les opérations ont pris plus de temps que prévu. Le lycée n'était pas toujours au courant du planning. Il aurait fallu une coordination coté Région. Les opérations ont beaucoup sollicité de ressources du lycée, le référent numérique a aidé au câblage.

USAGES

Le lycée n'a plus de manuels papier depuis 3 ans, avec possibilité de changer tous les ans de manuels numériques. Depuis que le Wifi marche moins bien, il y a moins d'utilisation des PC et des manuels. Les PC ne sont pas dimensionnés pour stocker les manuels en local. Le lycée a une large utilisation des manuels numériques, et de l'ENT, Exerciser, pad, blog, Moodle, Pearltrees, QCM, frises chrono, Pronote, vidéos interactives. Tous ces usages se sont développés grâce au covid. En langues les enseignants utilisent beaucoup les outils numériques, les élèves s'enregistrent pour le travail. On constate un retour arrière aujourd'hui avec le dysfonctionnement du Wifi : une sous-utilisation du wifi donc des PC et donc des manuels numériques. Les usages ne sont pas abandonnés mais se font surtout à la maison ou utilisés en salle informatique. Le choix contesté des manuels numériques a été conforté par le fait que le wifi fonctionne mal.

ELEVES

Ils sont à l'aise avec les PCS : certains enseignants craignent d'être en difficulté devant les élèves et ont du mal à gérer les PC portables dans la classe, plus à l'aise dans les salles informatiques
4 salles infos dont une réservée prépa MP2I MPI, salle refaite totalement.

ENSEIGNANTS

Une partie très motivée avec ces outils, d'autres vraiment réfractaires (peu)
La majorité utilise les outils mis à disposition, mais pas forcément pour le travail en classe. Ils suivent des formations internes et beaucoup de formations de l'académie. RUN (RV des usages numériques) chaque semaine organisés par la DAN. Ces formations sont appréciées. Il y a aussi des formations dans le lycée organisées par les référents numériques

LUTTE CONTRE LES INEGALITES

Les PC ne sont pas utilisables au lycée sans Wifi : utilisables par ceux qui ont une bonne connexion chez eux ou 4G sur les téléphones.
Aujourd'hui tous savent utiliser le smartphone mais ne savent plus utiliser un PC, il y a une régression dans ce sens. Très peu n'ont pas de connexion chez eux (15 galets 4G distribués pendant le confinement) au moins de la 4G, ils savent faire.
Handicap
Il y a un souci d'autonomie (charge). Cela a permis à certains élèves d'avoir du matériel alors qu'ils n'en avaient pas auparavant où étaient gênés de les utiliser. Ils utilisent les PCs comme outils scripteurs. **Depuis que wifi ne fonctionne pas : retour en arrière.**

INNOVATIONS

- Travail en groupe par ilot, travail sur un même document.
- Mini QCM dans les cours.

4.4.8. Lycée BASCAN RAMBOUILLET

MATURITE NUMERIQUE

**BONNE**

Date déploiement Wifi	2019
Etat de déploiement	Complet
Débit	1 Gb/s
Satisfaction	Moyenne
Nombre de bornes	208
Etude amont	NON
Couverture	Totale
Usages du numérique	Fort
Manuels numériques	Oui
Equipements Régions	Oui
Usage PC en classe	Oui
Fonctionnement Wifi	Moyen
Support	Moyen
Innovation	Forte
Vision Elève	Bonne
Vision enseignant	Bonne

FICHE IDENTITE

Lycée POLYVALENT

Général, professionnel, technologique, BTS

2500 élèves**Superficie**

17ha

EQUIPEMENTS

208 bornes en fonctionnement

Une borne par salle.

BYOD difficiles à bloquer. Réseau prof – admin – élève

Le lycée a réduit le nombre de postes informatiques (PC fixes) de 1000 postes à 750 grâce au wifi

COUVERTURE

Totale

FONCTIONNEMENT / EXPLOITATION DU WIFI

Une panne générale sur le réseau est survenue fin mai, avec des déconnexions récurrentes, c'est un problème de cœur de réseau.

La Région doit intervenir. Un ticket Sésame créé.

La gestion des tickets manque de réactivité. C'est difficile de trouver le bon interlocuteur entre Rectorat / Région

Le lycée ne sait pas d'où vient le problème ni qui contacter.

Un technicien externe (Néo future) est payé par le lycée mais pas à plein temps.

CONNEXION

Le wifi absorbe toutes les connexions, tout fonctionne bien

DEPLOIEMENT DU WIFI

Au départ il s'est mal passé, les bornes ont été branchées sur les prises existantes. Les bornes ont été mal câblées, mal placées, cela a été long à se mettre en place.

Par défaut de prises tout n'a pas pu être branché. Cela a été fait complétement 6 mois plus tard.

L'opération a duré 2 ans environ. Le lycée a toujours été informé des Les prestataires ont travaillé en autonomie

USAGES

Aujourd'hui le numérique est complètement intégré dans le lycée. Tout est fluide. Avant même le projet Région, le lycée a distribué des PC pour tous les enseignants. Il a fait le choix d'équiper les enseignants plutôt que les salles, ils prennent plus soin du matériel dans cette situation. Equipement actuel : PC pour le prof, wifi, tableau, VPI et Miracast (MS comme Chromecast) . Juste avant le covid, tous ont pu être connectés.

Le COVID a été un accélérateur sur les usages des enseignants. ENT et Pronote sont utilisés. PerITrees tourne bien. Wetransfer. Tout cela a été possible grâce au wifi et aux PCS

Conseils pédagogiques en Teams, Drive MS pour partager des documents.

Par contre c'est un problème si les élèves oublient les PC.

La virtualisation complète des classes est une cible. Prochaine étape : Réflexion sur les espaces, salles, espaces communs Espaces d'informations, écrans. Vocation de campus. Bascan est un lycée qui communique beaucoup, via les réseaux et son site. Le numérique peut fédérer par ce biais. Le wifi a aidé à développer tous ces usages.

ELEVES

Les élèves sont complètement connectés, il n'y a pas d'élèves en difficulté sur l'usage des PCS. Certification PIX

80% des parents jugent le virage numérique réussi. 90% des parents sont pour Pratiques collaboratives des élèves au sein des classes : utilisent Whatsapp entre eux
Le numérique reste difficile pour les parents, les applications sont complexes, il y a beaucoup d'outils différents, peu ergonomiques, qui ne marchent pas toujours.

LUTTE CONTRE LES INEGALITES

ULIS déficients visuels sont très autonomes. Ils utilisent la 4G quand il n'y a pas de réseau

ENSEIGNANTS

Tout le monde est formé : formations internes, entre eux, entre pairs FUN (forum des usages numériques)

Ils ne suivent pas trop les formations de la DAN

INNOVATIONS

Le numérique est en train de monter dans les lycées, 2 ans de recul sur le nouveau BAC

La Région IDF manque de ressources en IT : l'objectif est de faire un lycée du numérique, en complément des besoins du territoire : Prépa numérique, BTS. Esprit d'un lycée connecté. Fablab en cours de réflexion . Réflexion sur les salles de classe pour les cours de langues (tables chaises) et d'ilots pour les mathématiques. Idées de classes flexibles. Nouvelles méthodes d'enseignement innovantes
Le lycée fait beaucoup de pédagogie inversée.

4.4.9. Lycée De La Fontaine – Paris

MATURITE NUMERIQUE



BONNE

Date déploiement Wifi	2021
Etat de déploiement	Complet
Débit	100 Mb / s
Satisfaction	Bonne
Nombre de bornes	196
Etude amont	Non
Couverture	Totale
Usages du numérique	Fort
Manuels numériques	Oui
Equipements Régions	Oui
Usage PC en classe	Oui
Fonctionnement Wifi	Bon
Support	Bon
Innovation	
Vision Elève	Bonne
Vision enseignant	Bonne

FICHE IDENTITE

Cité scolaire mixte régionale
Spécialisé musique , théâtre, danse, langues orientales. Collège 3 classe de secteur sur 7
1500 élèves : 700 lycées + 800 collèges

Superficie

Superficie : sur un pâté de maison, 1 seul bâtiment avec 4 ailes, grand carré

EQUIPEMENTS

Tous les lycéens ont un PC Région
Vidéo projecteurs interactifs / Dalles numériques en cours d'installation
Normalement BYOD non autorisé

COUVERTURE

Totale sauf la cantine (choix de l'établissement)

FONCTIONNEMENT / EXPLOITATION DU WIFI

Tout fonctionne bien à ce jour
1 personne de la région vient 1 fois /mois

CONNEXION

Très bonne. Une classe entière peut se connecter sans problème

DEPLOIEMENT DU WIFI

Aucun problème, tout s'est bien déroulé.

Le référent numérique a été très impliqué, encore aujourd'hui cela lui prend beaucoup de temps

USAGES

Le wifi a permis un développement des usages numériques, les élèves utilisent les PC en classe, ils réalisent beaucoup d'activités avec les PC.
Le numérique est aujourd'hui complètement intégré dans les enseignements : PC, manuels interactifs, dalles, vidéo projecteurs interactifs
La part des ressources numériques dans les enseignements est importante.
Les évaluations de seconde sont réalisées sur les PC des élèves en classe.
Les manuels numériques ont été adoptés dès le lancement région, avant le covid et avant le déploiement du Wifi.
L'ENT et ses ressources sont largement utilisés (Exercices , ...). ENT est le seul canal de communication.
L'établissement a toujours été demandeur de numérique. Le référent numérique assure des formations aux nouveaux outils , pour l'ENT les enseignants vont voir la proviseure.

ELEVES

Tous sont ravis à leur PC, avant l'arrivée du wifi, ils utilisaient le partage de connexion. Il n'y a pas de différences d'utilisation selon les sections

ENSEIGNANTS

Pour la plupart ils sont positifs et sont très engagés. Quelques rares réfractaires. Il sont très à l'aise et si ce n'est pas le cas, l'établissement propose un vrai accompagnement.
Plutôt des enseignants en fin de carrière.

LUTTE CONTRE LES INEGALITES

Oui . Certains élèves n'étaient pas équipés à la maison tous le sont à présent

INNOVATIONS

Pas vraiment d'innovation au-delà des outils /solutions proposées par la Région.

4.5. L'enquête en ligne « Proverseurs » de l'IDATE

L'enquête en ligne à destination des proviseurs a été élaborée et mise en ligne par IDATE le 28 juin 2022 et clôturée le 8 juillet 2022., elle avait pour objectif de recueillir l'avis du plus grand nombre de 472 proviseurs de la région Île-de-France.

Le questionnaire en ligne a été conçu de manière à reprendre les sujets abordés avec les lycées lors des entretiens, basés sur le référentiel d'évaluation, dans un format dédié, pour permettre de confronter les résultats des enquêtes en ligne et ceux des entretiens.

Il y a eu 226 répondants sur les 472 lycées, dont moins d'une centaine de proviseurs ou proviseurs adjoints : les questionnaires ayant été transférés aux référents numériques, aux gestionnaires... Le profil des répondants a pu avoir un impact sur les réponses apportées.

Ce taux de retour, qui peut paraître relativement faible (48%), reste significatif et permet de dégager des grandes tendances.

Les résultats de l'enquête en ligne et ceux des entretiens décrivent une réalité très similaire, avec des réponses souvent très proches, les tendances constatées sont les mêmes.

4.5.1. Wifi et équipement individuel

Ils sont le socle du développement des usages numériques dans les établissements, ce que reflètent les résultats de l'enquête en ligne, qui confortent ceux des entretiens.

- **79%** des répondants estiment que les équipements individuels sont la condition au développement des usages numériques et d'enseignement innovant et **70%** que cela a permis d'équiper l'ensemble des élèves
- Pour **80%** des répondants, le Wifi est « indispensable pour accompagner le déploiement des ordinateurs portables » et « un plus qui augmente les possibilités d'usages » pour **15%**
- Pour **62%** des répondants, le Wifi a permis de « mettre à disposition des élèves et enseignants, de nouvelles ressources et applications qui n'auraient pas été disponibles sans cette connectivité »

4.5.2. Couverture Wifi des établissements

La couverture Wifi est globalement satisfaisante mais le débit ne suffit pas, en accord avec les résultats des entretiens.

- **75%** des répondants estiment que la couverture Wifi est satisfaisante, les **25%** restants indiquent : lycée non déployé, zone restant à couvrir, problème technique localisé, débit insuffisant... et pour **77%** « l'ensemble des lieux d'études et de vies sont couverts »
- **41%** des répondants indiquent que le débit Internet (100 Mbps pour la grosse majorité) ne semble pas adapté aux usages numériques de l'établissement en général, **30%** via la connexion Wifi en particulier
- Pour **91,5%** des répondants, la couverture mobile (3G/4G...) n'aurait pas été suffisante pour permettre ces usages

4.5.3. Opération de déploiement du Wifi

L'enquête en ligne vient conforter les entretiens, les opérations se sont plutôt bien passées et l'implication des établissements a été importante.

- Pour **73% des établissements**, les différentes opérations de déploiement du Wifi se sont déroulées de manière structurée, conformément au calendrier préétabli et **plus de 80% des répondants**, estiment avoir été suffisamment informés en amont et pendant le déploiement
- Les équipes qui sont intervenues étaient adaptées selon **78%** des répondants. Les relations étaient bonnes pour **94% des répondants**.
- **119** établissements ont répondu à cette question, ils estiment avoir mis à disposition, en moyenne, **1,5** Equivalent Temps Plein (ETP), ce temps pouvant être réparti entre plusieurs profils. Les réponses oscillent entre 1, 2, 3 ou 4 ETP.
 - 13 lycées ont été fortement sollicités et ont mobilisé 3 ou 4 ETP
 - La majorité des établissements ayant répondu (71) ont alloué 1 ETP au déploiement
 - 35 lycées ont mobilisé 2 ETP.

4.5.4. Fonctionnement du Wifi

Comme signalé lors des entretiens, les dysfonctionnements sont assez nombreux et les réponses apportées insuffisantes ou inadaptées.

- **25%** des répondants indiquent que les dysfonctionnements (interruption, panne d'une borne, lenteur...) sont fréquents
- Avec de **quelques heures à plusieurs centaines d'heures** d'indisponibilité pendant les heures de cours, cumulées sur une année. Moyenne sur 88 réponses obtenues à cette question = **51 heures**
- Le service de support est jugé non efficace pour **33%** des répondants et difficilement joignable pour **26% des répondants**.
- Les interventions correctives sont réalisées rapidement pour **67%** seulement des répondants
- L'intervention de personnels internes au lycée est nécessaire dans **63%** des cas de dysfonctionnements

4.5.5. Les impacts du Wifi

Là encore, les réponses sont très similaires à celles obtenues lors des entretiens avec les lycées.

Le Wifi est le prérequis à l'utilisation des ressources en ligne, il est perçu comme favorisant l'égalité des chances, sans distinction de filières. Il permet de mieux accompagner les élèves en situation de handicap.

40% des répondants estiment certaines sections et/ou spécialités profitent plus particulièrement de la mise en place du Wifi : ce sont majoritairement les bacs professionnels (ST2S, et les filières scientifiques et technologiques (SI, NSI, STMG, STI2D) qui sont cités.

- Le Wifi permet de mieux accompagner les élèves en situation de handicap pour **49%** des répondants
- Pour **72%**, le Wifi et les usages associés n'ont pas d'impact sur le développement et l'attrait pour des filières/enseignements liés au numérique et les lycéennes ne sont pas plus représentées qu'avant au sein de ses filières pour **94%**
- Une majorité (**43,5%**) de répondants considère que le Wifi est facteur favorisant l'égalité des chances et 32% des répondants pense que c'est un élément indispensable à cette égalité mais :

- 13,5% des répondants pense que le wifi ne la favorise pas spécifiquement
- 11% des répondants estime que le wifi n'est pas indispensable à l'égalité des chances.

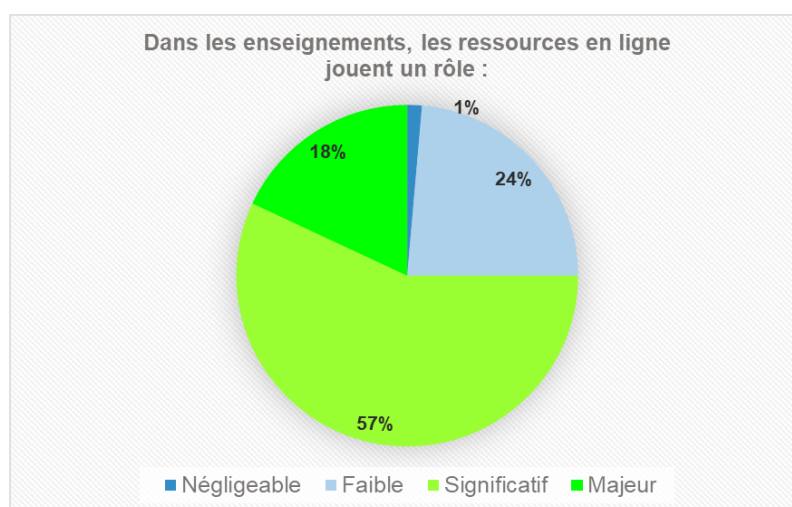
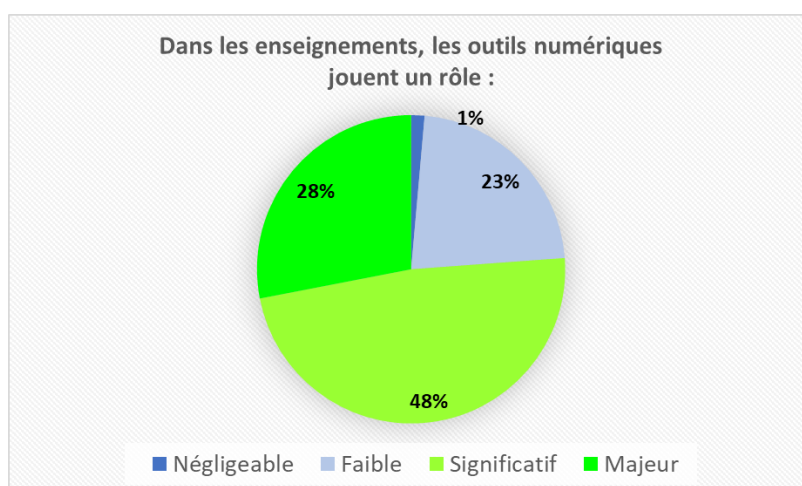
Il apparaît dans les commentaires que le wifi et les nouvelles technologies ne peuvent garantir à eux seuls l'égalité des chances, c'est l'accompagnement humain et les conditions de travail qui peuvent améliorer l'égalité des chances. Il faut accompagner les élèves par des formations au numérique et notamment les plus défavorisés.

En revanche, la dotation des ordinateurs portables par la région Île-de-France est perçue comme ayant favorisé l'égalité des chances. Il n'y a pas d'usage du Wifi sans ordinateur portable.

- Avec le Wifi, **77%** des répondants pensent que les ressources en ligne (ENT, manuels en ligne...) sont plus largement utilisées dans les pratiques pédagogiques.
- Par contre, concernant l'utilisation du numérique dans la communication entre administration / enseignants ou enseignants/ élèves, seuls **50% des répondants estiment que** les outils numériques et l'ENT sont davantage utilisés.

4.5.6. Impact du numérique sur l'enseignement

Les résultats confirment les réponses des lycées interrogés en entretien, le Wifi est perçu favorablement, comme bénéfique dans les apprentissages, par les élèves et les enseignants.



- Pour **80%**, la mise à disposition du Wifi a contribué à une évolution positive des conditions d'enseignement et de vie, et pour **66%** c'est un atout pour l'innovation pédagogique et la diffusion de pratiques numériques innovantes
- Pour **85%**, le Wifi est perçu comme bénéfique par les enseignants au regard de leurs pratiques pédagogiques et pour **86%** comme bénéfique par les élèves au regard de leurs parcours d'apprentissage

4.6. Les enquêtes CopilotPartners

4.6.1. Enseignant et élèves

Contexte de l'enquête

Dans le cadre de la rédaction de sa Feuille de route stratégique à 3 ans, la région Île-de-France a souhaité conduire une enquête auprès des enseignants et lycéens franciliens afin de mieux connaître leurs usages et qualifier leurs attentes.

Deux enquêtes en ligne ont été diffusées par CopilotPartners sur Monlycée.net entre le 23 mars et le 3 juin 2022.

- « Enseignants » : **2 043 enseignants répondants (sur 45 000 au total en Île-de-France)**

L'analyse de l'échantillon fait ressortir :

- Une légère sous-représentation de l'académie de Créteil (32% vs. 38%*)
- Et sans doute une sur-représentation des enseignants de Maths / Sciences et enseignements professionnels et technologiques

- « Elèves » : **8 542 lycéens répondants (sur 369 000 au total en Île-de-France)**

L'analyse de l'échantillon fait ressortir :

- Une sous-représentation de l'académie de Créteil (29% vs. 38%*)
- Une importante sous-représentation de la filière professionnelle (9% vs 23%*)

Elles portaient sur les sujets suivants :

- Les équipements informatiques
- Les manuels et ressources numériques
- L'ENT
- La formation

Le périmètre des enquêtes de CopilotPartners était plus large que celui de cette évaluation, il comprenait la question des équipements individuels et de la formation aux équipements,

Leur analyse est cependant tout à fait intéressante pour la compréhension du développement des usages numériques, dans l'écosystème équipements – wifi – ressources numériques.

Ces résultats viennent confirmer certaines tendances observées par IDATE.

Les problèmes techniques apparaissent comme des freins au développement du numérique. C'est ce que répond un cinquième des enseignants.

Près des deux tiers des enseignants estiment être suffisamment à l'aise pour bien utiliser les outils numériques et la même proportion estime être bien formée mais :

Les usages sont centrés sur l'ENT :

- l'ENT est très largement utilisé : trois-quarts des enseignants s'en servent quotidiennement

Les usages sont encore limités :

- un tiers ne demande pas aux élèves d'emmener leurs Equipements Informatiques Individuels
- les manuels numériques ne sont pas utilisés par la majorité (40%), les ressources numériques proposées non plus. 25% ne les utilisent jamais

Ce sont les enseignants de Maths-Sciences qui les utilisent le plus (51% « à chaque cours » ou « fréquemment »)

Les enseignants de Lettres/Philosophie sont ceux qui les utilisent le moins (42% déclarent ne jamais l'utiliser)

Concernant les ressources numériques mises à disposition par la Région

- 56% des enseignants n'utilisent aucune des ressources mises à disposition par la région
- 39% utilisent Pearltrees (ressource la plus utilisée parmi les 6 ressources proposées : Econofidès, Granule.fr, Qioz, Edumedia, Adaptiv'Langue, Pearltrees)

51% des enseignants des voies générales et technologiques et 43% des enseignants en voie professionnelle utilisent d'autres ressources numériques que celles mises à disposition par la Région

Il s'agit dans les 2/3 des cas des ressources gratuites

- 70% souhaiteraient avoir à leur disposition des ressources numériques permettant aux élèves de travailler en autonomie
- +50% citent comme attentes en termes de ressources numériques :
 - Des ressources pour animer les séances pédagogiques
 - Des ressources permettant un suivi personnalisé des élèves

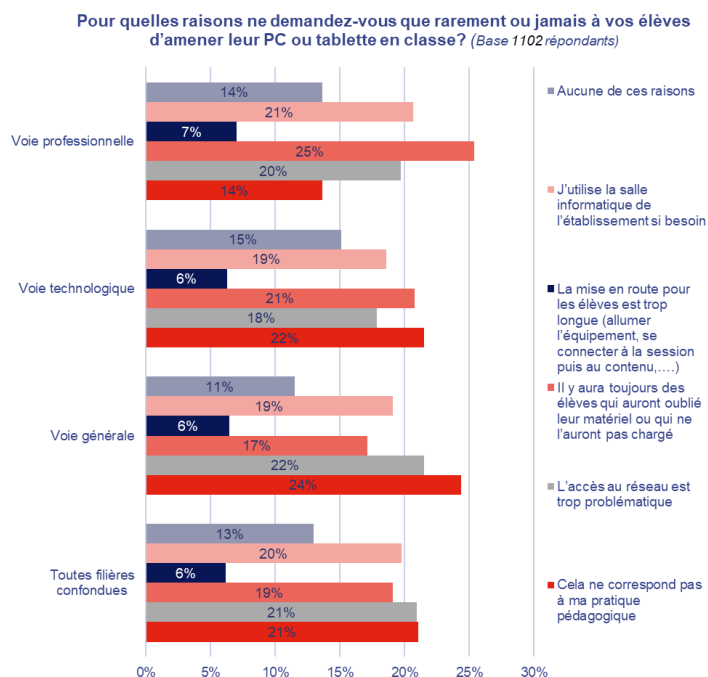
La non-utilisation des équipements contribue à expliquer les difficultés d'essor du numérique, au-delà du sujet de connexion Wifi.

33% des enseignants ne demandent jamais à leurs élèves d'amener en classe leur équipement informatique individuel

Pour 23% des enseignants en filière générale et technologique, principalement parce que « cela ne correspond pas à leur pratique pédagogique »

Pour 25% des enseignants en filière professionnelle, principalement parce qu' « il y aura toujours des élèves qui auront oublié leur matériel ou ne l'auront pas chargé »

Les problèmes d'accès au réseau sont cités par 21% des enseignants comme principale raison pour ne pas utiliser les outils numériques



Source : enquête CopilotPartners

Les éléments concernant l'usage des ressources numériques, des manuels et de l'ENT sont très détaillés, ils viennent confirmer les tendances observées et apportent un éclairage pertinent aux éléments recueillis par IDATE lors des entretiens.

75% des enseignants utilisent quotidiennement l'ENT

Les principaux outils (accès à la suite bureautique, messagerie, manuels et ressources numériques...) sont globalement connus mais leur usage reste relatif à l'exception de l'outil de vie scolaire Pronote utilisé par la quasi-totalité des enseignants

60% des enseignants interrogés ont accès à un manuel numérique au sein de leur établissement 40% l'utilisent « à chaque cours » ou « fréquemment » 25% ne l'utilisent jamais

Ce sont les enseignants de Mathématiques-Sciences qui les utilisent le plus (51% « à chaque cours » ou « fréquemment »)

Les enseignants de Lettres/Philosophie sont ceux qui les utilisent le moins (42% déclarent ne jamais l'utiliser)

56% des enseignants n'utilisent aucune des ressources mises à disposition par la région Île-de-France

39% utilisent Pearltrees (outil permettant d'organiser, d'explorer et de partager des contenus numériques). Pearltrees est la ressource la plus utilisée parmi les 6 ressources proposées : Econofidès (emblem de ressources numériques, en économie, livres de droit...), Qioz (forme gratuite d'apprentissage des langues développée par la région Ile-de-France), Edumedia (Simulations, animations, vidéo et quizz), Adaptiv'Langue (source digitale d'apprentissage adaptatif), Pearltrees

65% estiment être suffisamment à l'aise pour bien utiliser les outils numériques

L'ENT est l'outil sur lequel les enseignants ont le plus souvent bénéficié de formation (45% des enseignants interrogés)

Les formations reçues sont les suivantes :

- 45% ENT;
- 32% intégration des ressources dans la pratique ;
- 28% utilisation de ressources num;
- 24% PC/tablettes;
- 25% VPI / écrans interactifs
- 23% création de ressources numériques;
- 12% manuels scolaires numériques

Les deux principales demandes en matière de formation concernent les ressources numériques : **la création de ressources numériques (47%)** et **l'intégration des ressources dans la pratique pédagogique (39%)**

4.6.2. Enquête flash « Qualité de service du déploiement »

IDATE a utilisé également les résultats de l'enquête flash « Qualité de service du déploiement » de CopilotPartners réalisée en mars 2022.

En janvier 2022, une proposition a été faite d'une enquête flash (format court) sur la qualité de service perçue par les chefs d'établissements concernant le déploiement des équipements, devant inclure un retour sur l'appréciation du travail des prestataires.

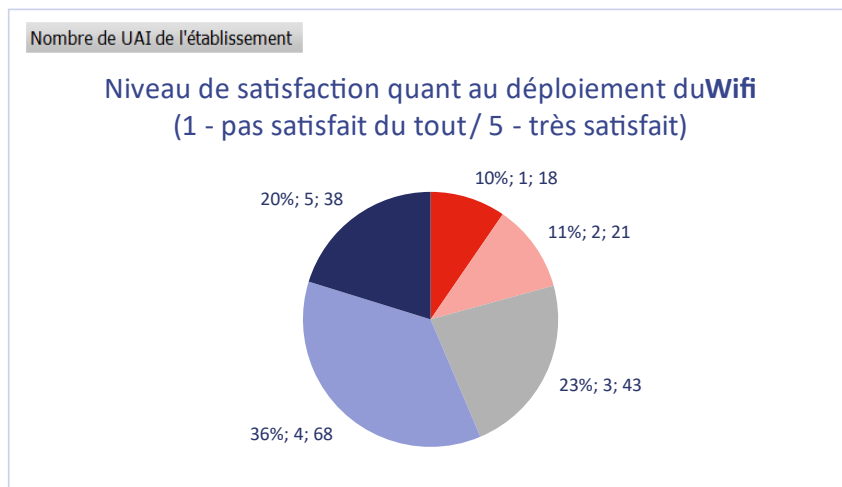
L'objectif était d'identifier les éventuelles « frustrations » des lycées au sujet de l'état des infrastructures et de leur installation.

Dix questions ont été posées concernant le Wifi, la qualité d'intervention des prestataires, le réseau local (LAN, local area network), Wifi, les serveurs, la bureautique.

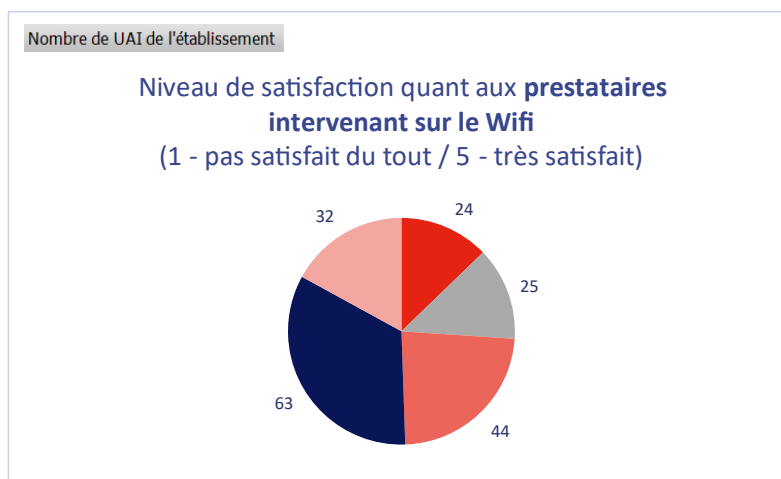
L'enquête, ouverte à tous les lycées publics, a été diffusée via l'ENT.

Les résultats de l'enquête sont concordants avec les éléments recueillis par IDATE lors des entretiens et dans l'enquête en ligne.

188 établissements ont répondu à cette enquête.



Plus de la moitié des établissements interrogés est satisfaite ou très satisfaite du déploiement Wifi.



Plus de la moitié des établissements interrogés est satisfaite ou très satisfaite des prestataires.

87 établissements sur 186 soit 47% estiment avoir besoin d'une intervention spécifique en matière d'installation.

4.7. La situation dans d'autres régions

Deux régions engagées dans des projets numériques similaires, de dimension comparable, ont été interrogées afin d'en tirer des éléments de comparaison pertinents.

Du fait de leurs actions reconnues en faveur du « lycée numérique » et leur engagement sur le sujet du numérique, les régions Occitanie et Grand Est ont été proposées et validées en comité de pilotage.

La région Occitanie a débuté sa transition numérique avec le déploiement du wifi et la distribution d'équipements informatiques dès 2011. Elle a fait évoluer régulièrement ses infrastructures et dispositifs. Il est intéressant de confronter le développement des usages sur un temps plus long.

Elle a bénéficié de financements FEDER pour son plan de déploiement Wifi. Elle a opté pour une couverture partielle de chaque lycée, 8000 bornes ont été déployées, le paramétrage des bornes est très fin. Le choix est toujours laissé à la communauté éducative.

La région Occitanie a mis en place un Label Numérique qu'il est très intéressant de prendre en compte.

4.7.1. La région Occitanie



Le wifi a été déployée en Occitanie dès 2011, programme inscrit dans la Stratégie régionale de Languedoc Roussillon, en lien avec LORDI (Distribution d'ordinateurs personnels) pour développer des usages pédagogiques.

La région Occitanie a opté pour de la couverture partielle des lycées (tout ou partie des salles, à la demande), en fonction des demandes des établissements et de leurs besoins. Certains lycées sont couverts à 100%, pour d'autres seulement quelques zones sont couvertes.

Aujourd'hui, on compte environ **35 bornes par lycée** – pour un total de 8000 **bornes** déployées à l'échelle de la région.

La connexion THD possède un débit de 40 Mb/s pour les plus petits lycées, 200 Mb/s pour les plus importants avec la possibilité de monter à 500 Mb/s dans le prochain marché.

Le déploiement du Wifi a été réalisé à travers de grandes vagues de déploiement depuis une dizaine d'années, en fonction des budgets disponibles et des demandes des lycées.

Déploiement et financements

Nombre de lycées (Publics)	224
Nombre élèves	?
Début déploiement Wifi	2011
Budget	Non consolidé
Dimension Ecologique prise en compte	En partie
Evaluation des usages	NON
3G/4G suffisant	NON
Manuels numériques	Au choix

Concernant le déploiement, le choix est toujours laissé à la communauté éducative. La région Occitanie travaille en proximité avec les académies pour le déploiement.

En 2016, l'académie de Toulouse a souhaité, comme Montpellier, bénéficier du wifi, : une solution différente a été déployée : Radius Alcazar, solution qui a été redéployée ensuite coté Montpellier.

La stratégie retenue était de doter tout le monde d'un équipement a minima et de compléter ensuite.

Le programme de déploiement Wifi a été financé en partie par des fonds FEDER, notamment sur la mise à niveau des installations de la région anciennement Languedoc Roussillon.

Toutes les opérations ont été externalisées, via des marchés publics dédiés, les matériels ont été choisis par la région.

Fonctionnement et Support

Le dépannage du Wifi est réalisé par un prestataire extérieur, le wifi est très résilient, solide.

Le paramétrage du wifi est très fin. Les bornes n'émettent pas lorsqu'elles ne sont pas sollicitées. Les contrôleurs sont opérationnels de 7H à 22H. Les équipements personnels ne sont normalement pas autorisés mais les élèves se connectent avec leur smartphone : difficile de contrôler ces connexions.

Usages

LORDI a fait l'objet d'une conception avec le Rectorat d'une suite de logiciels pédagogique : « Mon cartable numérique » qui contient ENT, manuels numériques (PDF téléchargé) et ressources granulaires.

Les professeurs se basent sur des ressources numériques en ligne pendant le cours.

Le Wifi donne de la souplesse aux enseignants, il change l'espace classe, il permet l'hybridation. Cela permet de repenser complètement les espaces et abolit les frontières dans la classe et hors de la classe.

La région Occitanie travaille également sur les usages et le matériel : un CDI est pilote sur le changement de mobilier / matériel (imprimante 3D, casques réalité virtuelle.).

La région Occitanie a constaté une augmentation des usages numériques notamment via l'augmentation du trafic. Elle constate que les pratiques évoluent mais peu d'éléments factuels sauf :

- De plus en plus de formations académiques aux outils numériques
- De plus en plus de projets très aboutis qui intègrent du numérique

Les élèves font des jeux en ligne entre midi et 14H, qui sont aussi de nouveaux usages donc il est difficile de les critiquer. La Région est plutôt satisfaite de constater ces usages.

Au début, les enseignants étaient plutôt contre le Wifi, la décision de déploiement devait avoir été votée en conseil d'administration des lycées avant toute demande d'installation des bornes.

Au début tout le monde était réticent, puis surtout quelques parents, et enfin en dernier, quelques rares enseignants. Il n'y a plus d'opposition depuis 2020 et la crise sanitaire. Aujourd'hui tout le monde est d'accord : le Wifi est perçu comme un bénéfice par les élèves comme par les enseignants.

Lutte contre les inégalités

Le wifi n'y contribue pas vraiment mais l'apprentissage de l'informatique en général oui : la région Occitanie fournit les équipements et les moyens de s'en servir.

Tous les élèves ont accès à internet à domicile normalement en Occitanie, il n'y a pas de fracture d'équipements mais plutôt une fracture d'usages. Les usages doivent être intégrés aux cursus pour réduire cette fracture.

Des formations ont été proposées pour les parents sur ENT, web...

Très tôt, la visioconférence a été utilisée dans les lycées pour connecter les enfants hospitalisés avec la classe : cet usage nécessite du wifi. L'opération a été menée avec les Rectorats.

Impact environnemental

Grace au wifi et aux ordinateurs distribués, les lycées s'équipent moins en PC fixes. 90 000 PC fixes dans les lycées sont en cours de décommissionnement.

3/4 de la pollution vient de la fabrication et la fin de vie des équipements d'où l'intérêt en termes d'impact de réduire ces équipements.

Le label numérique

En Occitanie, les lycées sont labellisés en fonction des usages :



Label Numérique 1, 2 ou 3 avec la DRAN

Les lycées répondent à un questionnaire en ligne et obtiennent le label

Ce label est une passerelle entre l'Education Nationale et la collectivité pour amorcer le dialogue.

Il se base sur des critères d'équipements, de formation, des critères pédagogique et des critères de gouvernance du numérique. Cela permet de mettre tout le monde d'accord sur le sujet du numérique via le Label afin que les établissements montent en gamme et jouent le jeu du numérique.

Au-delà de ce questionnaire, les établissements sont évalués par la région également pour confirmer l'évaluation.

4.7.2. La région Grand Est



NIVEAU DEPLOIEMENT WIFI



COMPLET
Wifi, manuels, PC

La région Grand Est a lancé le dispositif « Lycée 4.0 », en janvier 2017 avec comme objectif de transformer tous les lycées en établissements numériques à l'horizon 2020. A la rentrée 2020, le dispositif a été généralisé pour tous les lycées, publics et privés sous contrat, et pour tous les niveaux.

Dans le cadre de son Programme Lycée 4.0 la région Grand Est, a choisi une couverture totale des établissements, son plan de déploiement Wifi a été initié dès 2017, financé partiellement par des fonds FEDER. 16 000 bornes dans 250 lycées publics ont été déployées. Le déploiement a été effectué par le biais d'un marché multi-prestataires. La région Grand Est a mis à disposition 110 agents CMIL (chargé de maintenance informatique des lycées) pour la maintenance du Wifi.

Déploiement et financements

La région Grand Est a opté pour une couverture complète des établissements : 65 bornes/lycées : dans les toutes zones pédagogiques, CDI, internats, gymnases. Des études de couverture ont été réalisées dans 2/3 des lycées

Nombre de lycées (Pub+Priv)	355
Nombre élèves	79 000
Début déploiement Wifi	2017
Budget	40M€ depuis 2017
Dimension Ecologique prise en compte	NON
Evaluation des usages	NON
3G/4G suffisant	NON
Manuels numériques	100% déployé Au départ, sur volontariat

Depuis 2019, la région Grand Est a mis en place la distribution d'ordinateurs portables, elle déploie actuellement 5300 VPI (vidéo projecteur) dans les lycées professionnels.

En termes de **budget**, la région Grand Est a investi 72M€ depuis 2017 tout compris (câblage, travaux réseau, bornes, PC ...) . Elle a bénéficié d'un financement FEDER la 1ere année

Le socle technique réseau était bon en Alsace, mais des travaux ont été nécessaires en ex Champagne Ardenne / Lorraine. Il a fallu 6 mois environ par lycée pour le déploiement réseau, wifi etc .

Le câblage a été traité via un marché multi attributaires avec des lots par territoire, pour la mise en œuvre du Wifi, la région a utilisé le marché UGAP + SCC.

La connexion THD possède un débit minimum de 200Mo en fibre et pour les lycées au-delà de 500 élèves, un débit de 500Mo.

La montée en charge des installations (internet, wifi) s'est opérée proportionnellement à la montée en charge des usages.

Aujourd'hui la région Grand Est envisage un complément de couverture, pour éliminer les zones de disfonctionnement.

Fonctionnement et Support

L'exploitation de la plateforme centrale est réalisée par Atos : montées de version, détection des bornes HS. Aujourd'hui tout fonctionne bien. Il y a des petits soucis ponctuels sur l'infrastructure wifi, firewall, réseau. La région Grand Est a mis à disposition 110 agents CMIL (chargé de maintenance informatique des lycées).

La région Grand Est rencontre des difficultés en début d'année pour télécharger les manuels tous ensemble.

Usages

La région a pu identifier l'impact des manuels interactifs :

- Cela aide beaucoup les élèves en difficulté grâce aux parcours individualisés
- Les élèves travaillent à leur rythme, ce qui motive plus.

La région Grand Est a déployé un nouvel ENT (Cosmos ScolAndGo) compatible GAR.

Elle utilise Moodle, via l'ENT. Les parcours pédagogiques sont créés par les enseignants.

Un certain nombre d'applications validées par le Rectorat sont installées par défaut sur les ordinateurs portables distribués.

Les enseignants ont globalement bien accepté ces outils

Au départ plus de 80 %des enseignants restait à convaincre mais depuis 2020, il n'y a plus de souci.

Dès le démarrage, les élèves ont été très satisfaits.

Lutte contre les inégalités

Dans la lutte contre l'illectronisme, l'objectif est atteint, en sortant du lycée, les lycéens savent se débrouiller. Les nouveaux usages numériques sont surtout bénéfiques pour les élèves en difficulté.

Les élèves CNED sont équipés de portables également, des logiciels inclusifs sont disponibles dans le package installé par défaut.

Impact environnemental

La région Grand Est ne mène pas d'action spécifique (hormis sur la consommation électrique).

4.8. Réponse aux questions évaluatives

Au terme de la phase d'investigation, cette étape a permis d'apporter des éléments de réponse aux questions évaluatives sur la base de l'ensemble des données recueillies (documents, entretiens, enquêtes, retours des territoires « benchmark »).

Ces analyses offrent un diagnostic complet du dispositif au regard de l'ensemble des enjeux de la transformation numérique des pratiques éducatives (connectivité, équipements, pratiques pédagogiques, usages et parcours d'usages, inclusion, ...).

4.8.1. Pertinence

1	Les hypothèses concernant l'équipement des élèves se sont révélées exactes		Tous les lycéens sont aujourd'hui équipés de PC, les équipements ne sont plus un frein. L'adéquation des équipements distribués est parfois mise en cause (performance des PC , capacité) , le manque de prises dans les établissements, le support aux équipements également.
2	Les hypothèses concernant le développement des services numériques dans les lycées se sont révélées exactes		L'ensemble des lycées interrogés est passé aux manuels numériques. L'enquête CopilotPartners indique 60% d'enseignants utilisent les manuels numériques. L'ENT est la solution largement utilisée (75%) par les enseignants. C'est moins le cas pour les autres ressources. Le wifi est une condition préalable à l'utilisation des ressources numériques. Les lycées dotés de Wifi depuis plus longtemps sont plus en avance dans l'utilisation des outils.
3	Les hypothèses concernant l'accroissement du besoin de connexion à l'Internet se sont révélées exactes		L'ensemble des lycées franciliens est raccordé en THD. Du fait de l'accroissement des usages, le débit est parfois insuffisant. C'est le sujet des travaux actuels du Pole Numérique, le passage à un débit supérieur (cible 200 Mb/s)
4	Les hypothèses concernant les besoins d'un accès WIFI massifs se sont révélées exactes		Dans la majorité des lycées interrogés, le choix a été fait d'une couverture totale de l'établissement, dans tous les lieux d'étude et de vie.
5	Les hypothèses concernant le recours au WIFI plutôt qu'aux réseaux mobiles (3G ou 4G) se sont révélées exactes		Dans la majorité des lycées, la couverture mobile n'est pas bonne et cette option n'était pas envisageable.

4.8.2. Cohérence

1	Les hypothèses concernant la complémentarité de l'action WIFI avec la stratégie numérique régionale en faveur des lycées se sont révélées exactes		Toutes les actions sont étroitement liées : WIFI, distribution de PCs, manuels numériques, ressources numériques . Wifi & équipements sont les pierres angulaires du dispositif sans quoi les usages ne peuvent se développer. Il s'agit de mettre en place un véritable écosystème numérique.
2	Les hypothèses concernant une inscription de l'action WIFI en cohérence avec des documents cadre de l'Etat et de l'Europe se sont révélées exactes		En termes d'égalité des chances , la majorité des élèves disposant d'un accès internet chez eux, le Wifi ne répond pas spécifiquement à un besoin de ce point de vue. Du coté du handicap , en fonction des problématiques rencontrées , le Wifi apporte de vraies solutions (meilleure intégration à la classe par ex.) Le wifi a grandement amélioré la place de l'élève en situation de handicap et il est indispensable pour ces publics.
3	Les hypothèses concernant la contribution de l'action WIFI à l'évolution des enseignements telle que découlant de diverses réformes se sont révélées exactes		Il est encore tôt pour mesurer ce type d'effets. Lorsque le wifi est pleinement opérationnel, les usages se concentrent autour de l'ENT et des manuels numériques. On parle encore peu d'individualisation
4	Les hypothèses concernant la prise en compte des principes horizontaux de l'UE se sont révélées exactes		Développement durable : les équipements retenus ont une consommation très faible lorsqu'ils ne sont pas sollicités. Aucun paramétrage spécifique pris en compte pour limiter les consommations électriques Ce sujet va être traité par le Pole Numérique en 2023. Egalité femmes-hommes : le projet ne semble pas contribuer à faciliter l'égalité d'accès à la culture numérique des publics féminins. Egalité des chances et non-discrimination : le wifi et la distribution de PCs favorisent l'accès à l'éducation numérique pour l'ensemble des lycées sans distinction. Toutefois la mise en œuvre des usages peut différer selon le contexte socio économique des établissements.

4.8.3. Efficience

1	L'action WIFI s'est déroulée en bonne coordination avec les études / chantiers amonts nécessaires dans les lycées		Les lycées interrogés sont nombreux à évoquer des difficultés de coordination entre les différents acteurs (nombreux) et les chantiers, particulièrement au démarrage de l'opération.
2	L'outil de gestion / production s'est révélé efficace pour piloter l'action WIFI		L'outil a permis le suivi opérationnel des différentes interventions.
3	Les moyens humains mis à disposition par la Région se sont révélés adaptés		Les opérations se sont plutôt bien déroulées, d'après les lycées interrogés. Les référents numériques des lycées ont été fortement sollicités. Les lycées ne sont pas satisfaits du niveau de support fourni.
4	Les moyens financiers se sont révélés adaptés		Le budget a été revu pour permettre une couverture totale des lycées, qui n'était pas prévue dans le dispositif initial.
5	L'intervention du prestataire a donné satisfaction		Outre les problèmes de coordination évoqués au point 1/, le processus s'est déroulé correctement.
6	Des facteurs externes ont affecté la mise en œuvre de l'action WIFI		La crise sanitaire a affecté le déploiement. D'autres facteurs spécifiques aux établissements ont pu également l'affecter (travaux dans les bâtiments,...) mais de manière marginale.
7	L'installation des bornes WIFI n'a pas généré de surcoûts pour les lycées bénéficiaires et pour la Région		Les référents numériques des lycées ont été fortement sollicités. Certains lycées emploient un prestataire pour le support IT. L'organisation du support de proximité doit être revue.

4.8.4. Efficacité

1	Les valeurs cible en matière de nombre de bornes installées sont atteintes		Les valeurs cibles ont été largement dépassées, en raison du choix de déploiement d'un wifi massif (couverture totale) dans tous les établissements.
2	Les valeurs cible en matière de nombre de lycées bénéficiaires sont atteintes		Quasiment tous les lycées d'IDF sont aujourd'hui équipés des mêmes systèmes de wifi performants en accès massif.
3	Les livrables prévus ont été produits		L'ensemble des documents attendus a été fourni au fil de l'eau pour chaque établissement. Les documents ont été déposés dans l'outil de workflow de suivi du déploiement et de prise en compte des demandes (Sesame), qui ne permet pas une exploitation aisée de la documentation liée à chaque établissement a posteriori.
4	Les lycées bénéficiaires jugent de la bonne mise en œuvre de l'action au sein de leur établissement		Des dysfonctionnements du Wifi sont signalés dans plusieurs établissements. Lorsque le Wifi fonctionne il est fiable mais plusieurs lycées ont des difficultés qui tardent à être résolues.
5	Les enseignants ont intégré la mise à disposition du WIFI pour faire évoluer leurs enseignements		Il est encore tôt pour mesurer ce type d'effets. Lorsque le wifi est pleinement opérationnel, les usages se concentrent autour de l'ENT et des manuels numériques.
6	Les lycéens ont davantage recours à des ressources en ligne		Il est encore tôt pour mesurer ce type d'effets. Lorsque le wifi est pleinement opérationnel, les usages se concentrent autour de l'ENT et des manuels numériques.
7	L'administration des lycées utilise davantage l'ENT et les autres espaces numériques dans leur communication avec les enseignants, les élèves et les parents d'élèves		Il est encore tôt pour mesurer ce type d'effets. Lorsque le wifi est pleinement opérationnel, les usages se concentrent autour de l'ENT et des manuels numériques.

4.8.5. Impact

1	Impacts induits pour les élèves		Le wifi est perçu comme bénéfique par les élèves et fait partie intégrante de leur environnement. Ils sont très à l'aise avec le numérique de manière générale.
2	Impacts induits pour les enseignants		Coté enseignant, cet accueil est plus mitigé, avec des réponses de nature diverse, en fonction du fonctionnement optimal ou non du wifi dans leur établissement.
3	Impacts induits pour les lycées / proviseurs		Il est encore tôt pour mesurer ce type d'effets. Les usages se concentrent autour de l'ENT et des manuels numériques, le stade d'innovation pédagogique n'est pas encore atteint.
4	Impacts induits au niveau de l'ensemble des lycées franciliens		L'ensemble Wifi +PC Région + manuels numériques constitue un socle commun à l'ensemble des lycées d'IDF, véritable écosystème numérique

Formulations et recommandations opérationnelles

Pour une élaboration conjointe des recommandations à l'issue de la phase d'investigation et d'analyse, deux ateliers ont été organisés et animés par IDATE 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.

A la suite du travail d'analyse et de réponses aux questions évaluatives cette dernière phase 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 présenter les résultats de l'évaluation et de mener une réflexion commune sur les préconisations afin de coconstruire la proposition de recommandations opérationnelles.

Les recommandations à l'issue de l'évaluation pour la poursuite des opérations autour du Wifi et plus généralement pour le déploiement de solutions numériques dans les établissements sont présentées ci-après.

4.9. 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 n'est pas en mesure d'assurer ce rôle de support technique 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.

- Les matériels fournis ne semblent pas donner entière satisfaction
- Il n'est pas possible pour les élèves de recharger les batteries des équipements au sein des établissements

Une idée a été soumise par les participants aux ateliers : celle de renforcer la communication en amont des opérations pour prévenir les incompréhensions et insatisfactions. De la même manière, selon les participants, une communication spécifique avant chaque rentrée permettrait d'informer les référents numériques des changements opérés.

4.10. Développements des usages dans les établissements

Les recommandations faites ci-dessous relèvent de différentes responsabilités, du Ministère de l'Education Nationale (Rectorat des Académies) 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 ,...

5. Les limites de l'évaluation

La démarche s'appuie sur un ensemble d'outils variés et de panels suffisamment hétérogènes pour permettre de considérer l'ensemble des établissements de la région Île-de-France. Toutefois, certains écueils ne peuvent être évités : ce paragraphe a pour but d'identifier les limites connues qui ont pu être intégrées à notre analyse.

Tout d'abord, le cas du WIFI est assez particulier, il s'agissait d'identifier l'influence de son installation, or il est souvent difficile de distinguer l'apport du wifi en lui-même dans l'évolution des usages car il s'inscrit dans un écosystème complet et est indissociable de la distribution d'ordinateurs portables aux élèves. Le couple wifi / pc portable est le socle de l'essor des usages et dissocier l'impact de chacun sur le développement des usages n'est pas chose aisée.

Sur le volet entretiens, il a été parfois difficile de mobiliser les établissements, la cible de lycées à interroger avait été fixée initialement à 10.

9 établissements ont pu être interrogés.

Différents profils auraient dû être interrogés : proviseur ou adjoint, gestionnaire, référent numérique, cela n'a pas toujours pu être le cas, notamment lors des entretiens à distance où il n'y avait souvent qu'un interlocuteur. Les contraintes opérationnelles quotidiennes des établissements scolaires ne permettent pas aux acteurs clés qui ont été sollicités de se rendre disponibles simultanément pour de telles opérations, leur priorité étant le fonctionnement de l'établissement.

Le profil de la personne interrogée, lorsqu'elle était seule, a pu influencer les réponses apportées, ce biais a été pris en compte dans l'analyse.

De la même manière, les lycées sont souvent très centrés sur leur propre fonctionnement et chaque problème rencontré peut prendre des proportions importantes à l'échelle de l'établissement, même si dans une vue globale, le dysfonctionnement est perçu comme de moindre impact. Un objectif de juste équilibre dans l'analyse des éléments issus des entretiens a été conservé.

Concernant les enquêtes en ligne, celle envisagée pour les enseignants n'a pu être diffusée car une enquête très similaire avait été envoyée peu de temps avant. Idate a donc été décidé de s'appuyer sur les résultats des enquêtes de CopilotPartners, qui avaient un angle un peu différent, axé sur les équipements et les usages du numérique », moins sur le Wifi en propre.

- L'enquête n'abordait pas le déroulement des opérations de déploiement du wifi
- L'enquête n'abordait pas directement le fonctionnement du wifi
- L'enquête n'abordait pas l'impact du wifi sur les usages

Ces aspects n'ont pas pu être évalués du point de vue des lycéens et enseignants.

L'enquête de CopilotPartners offrait néanmoins beaucoup de détails sur l'utilisation de l'ENT, des ressources numériques et sur la formation au numérique, qui ont pu être exploités pleinement.

L'analyse des résultats de cette enquête a permis d'identifier des éléments clés directement liés au déploiement du wifi pertinents dans notre analyse.

Enfin, il est assez complexe d'évaluer l'état exact des usages numériques. Si des éléments quantitatifs existent (sur les taux d'utilisation des ENT, des manuels), ils ne permettent pas d'appréhender complètement la réalité des usages. On a pu ainsi constater un décalage entre la compétence numérique « ressentie » par les enseignants et celle perçue et analysée à travers les entretiens et questionnaires. Ce décalage est lié en partie au delta entre les deux « profils » de l'enseignant :

l'enseignant utilisateur d'outils numériques au quotidien et l'enseignant qui utilise le numérique dans sa pratique, comme outil au service d'une démarche pédagogique.

6. Annexes

6.1. A1 : Questionnaires et résultats des enquêtes

- Enquête IDATE : Document IDATE_Enquete_Proviseurs.pdf
- CP_Enquête flash QS.docx
- Enquêtes CopilotPartners : CP_FDR_Analyse_Enquete_Leves Enseignants v220630.pdf

6.2. A2 : Eléments de suivi du déploiement wifi : tableau de suivi du pole numérique

Tableau de suivi déploiement wifi_V4 (12).xlsx

6.3. A3 : Suivi du déploiement THD

Suivi déploiement THD.xlsx

6.4. A4 : Trame d'entretien Lycées





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

Compte-rendu d'entretien

Date : _____

Entité interrogée : _____

Mode : _____

Liste des participants :

LYCEE	IDATE

LE LYCEE

Nom : _____

Ville : _____

Type : _____

Filières : _____

Nombre d'élèves : _____

Superficie : _____

Votre lycée est-il équipé en Wifi ? Depuis quand ? Est-ce une connexion THD ?
Le débit internet vous semble-t-il adapté à vos usages ?
Quel est la couverture ? Le nombre de bornes déployées ?
Quels choix techniques ont été pris pour la mise en œuvre ? (BYOD...)
Quand et comment a été réalisé le déploiement du Wifi ? Le planning initial a-t-il été respecté ? Avez-vous été informés en amont du déroulement des opérations ? Au cours du déploiement ? Avez-vous connaissance de l'état d'avancement ?
Les équipes qui sont intervenues étaient-elles adaptées ? Vos relations avec les intervenants extérieurs étaient-elles bonnes ?
Avez-vous du mettre à disposition du personnel interne à l'établissement pour accompagner ces opérations ?
Avez-vous rencontré des difficultés ? Lesquelles ?
Le fonctionnement du Wifi est-il satisfaisant ?
Quel est votre perception de ce fonctionnement ? Quel est son taux de disponibilité dans votre établissement ?
Le service de support est-il opérationnel ? Est-il facilement joignable ? Les interventions correctives sont-elles réalisées rapidement ?
Ces dysfonctionnements nécessitent-ils l'intervention de personnels internes à l'établissement ?
USAGES & IMPACTS
Le Wifi a permis un meilleur accès aux ressources & outils numériques disponibles ? Lesquelles ?

Quelles est la part des outils numériques dans les enseignements ?	
Quelles est la part des ressources numériques dans les enseignements ?	
Avec déploiement du Wifi les ressources en ligne (ENT, manuels en ligne, ...) sont-ils plus largement utilisés ?	
Le Wifi a permis le développement de nouveaux usages ?	
Les pratiques d'enseignement ont évolué à la suite de la mise en disposition des bornes WIFI ?	
La mise à disposition du WIFI est-elle perçue comme bénéfique par les élèves ?	
Par les enseignants ?	
Le Wifi favorise-t-il l'égalité des chances entre les lycéens ?	
Y a-t-il des différences dans l'accès au Wifi de vos différents groupes d'élèves et selon des critères de genre, section, ...	
Le déploiement du Wifi a-t-il permis d'équiper les élèves en situation de handicap avec des outils dont ils n'auraient pas ou moins pu bénéficier sans wifi ?	

Le déploiement du Wifi et les usages associés ont-ils eu un impact sur le développement des filières/enseignement numériques ?
Les filles sont-elles plus ou moins représentées qu'avant le déploiement du wifi au sein de ses filières ?
Le déploiement du wifi est-il, dans votre lycée, un atout pour l'innovation pédagogique et la diffusion de pratiques numériques innovantes ?
VUE ENSEIGNANTS
Quel est le rapport des enseignants à l'utilisation des outils numériques pour enseigner, en général ?
Quel est leur niveau de maîtrise des outils numériques, en général ? Ont-ils été formés ? Quels outils utilisent-ils ?
Les outils et ressources numériques ont-ils été intégrés aux pratiques pédagogiques ? Le déploiement du Wifi et des outils numériques a-t-il des effets avérés sur les pratiques d'enseignement ? Quel usage est fait des outils numériques dans les enseignements ?
Dans vos pratiques pédagogiques, la mise à disposition du Wifi est-elle indispensable ? Y-a-t-il des spécificités selon les niveaux ou les filières ?

6.5. A5 : Détail des entretiens avec les lycées

A. Visites sur site

Deux lycées ont été visités le 31 mai 2022, le lycée Paul Valéry à Paris et le lycée Bascan à Rambouillet.

Chaque visite a duré environ 3 heures.

Les lycées ont été contactés en amont pour leur présenter la démarche, les objectifs du rendez-vous et son déroulement.

L'équipe IDATE a pu réaliser une visite complète des locaux, des lieux de cours et de vie, des installations Wifi et du réseau.

Des entretiens ont été menés avec plusieurs représentants du lycée :

- Proviseur adjoint et référent numérique pour le lycée Paul Valéry,
- Proviseur, gestionnaire, responsable maintenance et prestataire IT pour le lycée Bascan.

Des comptes rendus ont été rédigés à l'issue des visites.

B. Entretiens à distance

Sept lycées ont été interrogés lors d'entretiens à distance :

- Lycée DELAFONTAINE à PARIS : 14/09/2022 – Provisseure adjointe

- Lycée MARTIN LUTHER-KING à BUSSY-ST-GEORGES : 13/06/2022 - Provisoire, Référent numérique et Gestionnaire
- Lycée CLAUDEL à MANTES-VILLE : 16/06/2022 - Référent numérique
- Lycée du PARC-LOGES à EVRY-COURCOURONNES : 03/06/2022 - Référent numérique
- Lycée VOILIN à PUTEAUX : 23/05/2022 – Provisoire (ex référent numérique)
- Lycée du GRAND EST-PARISIEN à NOISY : 23/05/2022 - Provisoire Adjointe, Référent numérique et Gestionnaire
- Lycée MILHAUD au KREMLIN-BICETRE : 04/07/2022 – Référents numériques

Chaque entretien a duré entre 1h30 à 2H.

Les lycées ont été contactés en amont pour leur présenter la démarche, les objectifs du rendez-vous. Une invitation Teams a été transmise aux différents interlocuteurs cités ci- dessus.

L'entretien a été mené en visioconférence, en suivant la trame.
Un compte rendu a été rédigé à l'issue de la séance.

6.6. A6 : Détails des instruments de mesure

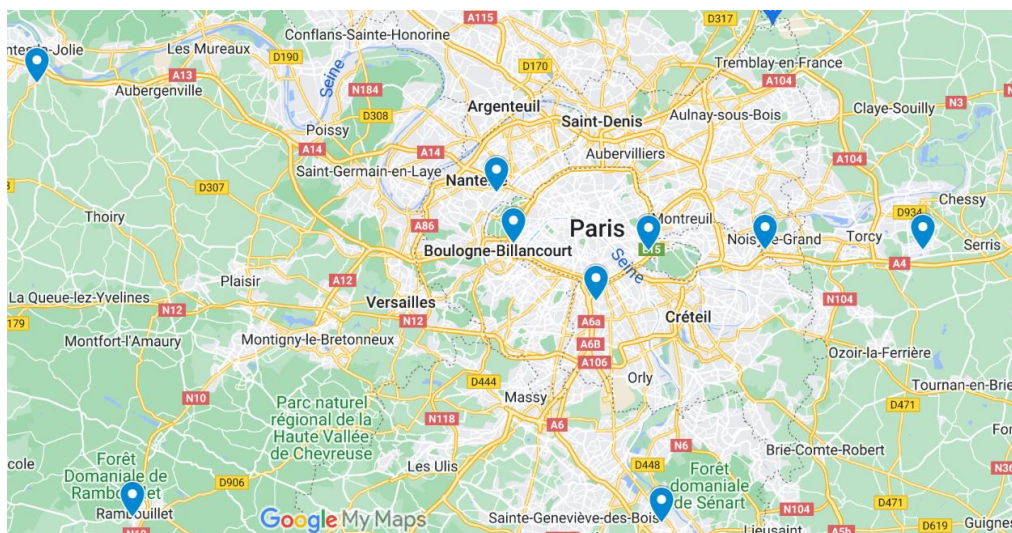
6.6.1. Les entretiens avec les lycées

Neuf lycées ont été retenus, après un travail en collaboration avec la direction des Stratégies européennes du pôle Finances et du service de la Transformation Numérique des Lycées, afin de constituer un panel représentatif en termes de :

- typologie d'établissement : général, professionnel, polyvalent
- taille et configuration
- situation géographique : académie
- filières d'enseignement
- publics
- modalités de déploiement wifi (en une ou plusieurs vagues, premiers bénéficiaires, 2017, ou plus tardifs, 2021)

Les lycées retenus :

- lycée Paul VALERY à Paris
- lycée BASCAN à Rambouillet.
- lycée DELAFONTAINE à PARIS
- lycée MARTIN LUTHER-KING à BUSSY-ST-GEORGES
- lycée CAMILLE CLAUDEL à MANTES-VILLE
- lycée du PARC-LOGES à EVRY-COURCOURONNES
- lycée VOILIN à PUTEAUX
- lycée du GRAND EST-PARISIEN à NOISY
- lycée DARIUS MILHAUD au KREMLIN-BICETRE



Deux entretiens ont été réalisés sur site et sept entretiens ont été menés à distance.

Les interlocuteurs cibles étaient : fournisseur, référent TICE, enseignant, personnel technique investi dans le déploiement des TICE ;

Une trame d'entretien, basée sur le référentiel d'évaluation, a été utilisée, elle est fournie dans les annexes (Annexe 4).

6.6.2. Les entretiens et échanges avec la région Île-de-France

Quatre entretiens ont été menés par IDATE avec les services de la région Île-de-France

- Directeur Général Adjoint Transformation Numérique (DSI, Numérique et innovation, Data)
- Directeur de projet Infrastructures réseaux et serveurs lycées. Service de la Transformation Numérique des Lycées. Direction du Numérique, de l'Innovation, et de la Smart Région. Pôle Transformation Numérique
- Chef de Projet Mobilité et Équipements Numériques Innovants. Direction du Numérique, de l'Innovation, et de la Smart Région. Pôle Transformation Numérique
- Directeur adjoint. Chef du Service de la Transformation Numérique des Lycées. Direction du Numérique, de l'Innovation, et de la Smart Région. Pôle Transformation Numérique

Les entretiens concernaient :

- la politique numérique de la région Île-de-France Les objectifs
- les actions en cours
- les usages numériques
- la feuille de route
- les modalités de déploiement du wifi :
 - bilan de l'opération
 - volet administratif : marchés associés, suivi du marché, gestion des prestataires, des livrables, ...
 - volet technique : matériels déployés, configurations
 - volet organisationnel : processus de déploiement, pilotage du marché, outils de suivi, relations avec les prestataires, relations avec les lycées
 - difficultés rencontrées

- vision de l'atteinte des objectifs
- vision des usages générés
- maintenance post déploiement

IDATE a également réalisé un recueil et une analyse de la documentation du Pôle Numérique concernant le projet de déploiement du WIFI, le détail des documents fournis est précisé dans les annexes (Annexe 7).

6.6.3. Autres entretiens avec des partenaires du « Lycées 100% numérique »

Un entretien a été réalisé avec le délégué régional au numérique éducatif (DRANE), de la région académique Île-de-France, et le délégué académique au numérique (DAN), de l'académie de Versailles, il a porté sur :

- la transformation de l'écosystème numérique et les missions d'accompagnement pédagogique associées ;
- la transformation des pratiques sur le terrain et des modifications des postures pédagogiques ;
- le dispositif de formation spécifique mise en place pour accompagner le déploiement de l'écosystème numérique (wifi, pc, ENT, manuels) ;
- la réflexion sur l'aménagement des espaces physiques ;
- l'impact de ce déploiement sur les publics spécifiques (situation de handicap, ...)

6.6.4. Enquêtes en ligne

Initialement, IDATE avait prévu de diffuser deux enquêtes, l'une à destination des proviseurs, l'autre des enseignants, mais une enquête a été diffusée auprès des enseignants et des élèves peu de temps avant par Copilot Partners. Dans le cadre de la rédaction de sa Feuille de route stratégique à 3 ans, la Région Île-de-France avait souhaité conduire une enquête auprès des enseignants et lycéens franciliens afin de mieux connaître leurs usages et qualifier leurs attentes.

Il a été décidé conjointement avec les services de la région Île-de-France, en comité de pilotage, de ne pas diffuser de second questionnaire, redondant, mais d'exploiter les résultats du premier.

Proviseurs

L'enquête en ligne à destination des proviseurs a été élaborée et mise en ligne par IDATE fin juin 2022. Elle est restée disponible jusque début juillet 2022.

La démarche a été la suivante :

- récupération auprès des services de la région Île-de-France d'une base de mails (proviseurs des 465 lycées franciliens).
- rédaction de la trame du questionnaire et validation par la direction des Stratégies Européennes et le Pôle Numérique de la région Île-de-France
- programmation de l'interface de saisie en ligne à partir du logiciel LimeSurvey
- préparation d'une trame de mail introductif
- envoi par mail aux proviseurs par la région Île-de-France d'un lien html permettant de répondre aux questionnaires via une interface Web ergonomique ;
- programmation de relances mail ;
- traitement et analyse des données (tris à plat et croisés) au terme de la campagne terrain.

Le questionnaire a été conçu, comme celui des entretiens, sur la base du référentiel d'évaluation ; les questions sont assez similaires, dans un format adapté à l'enquête en ligne.

Il y a eu 226 répondants (sur 472 lycées) dont **moins d'une centaine** de proviseurs ou proviseurs adjoints. Ces derniers ont parfois transféré les questionnaires aux référents numériques, aux gestionnaires... Les réponses peuvent avoir été impactées par le profil du répondant.

Le questionnaire complet et les résultats bruts sont fournis dans les annexes (Annexe 1)

Enseignants et élèves

IDATE a utilisé les résultats des enquêtes de CopilotPartners

- « Enseignants » : **2 043 enseignants répondants (sur 45 000 contactés)**
- « Elèves » : **8 542 lycéens répondants (sur 369 000 contactés)**

Les deux enquêtes en ligne ont été diffusées sur Monlycée.net entre le 23 mars et le 3 juin 2022.

Elles portaient sur :

- Les équipements informatiques
- Les manuels et ressources numériques
- L'ENT
- La formation

Les résultats des enquêtes sont fournis en annexes (Annexe 1)

Qualité de service du déploiement

IDATE a utilisé également les résultats de l'enquête flash « Qualité de service du déploiement » de CopilotPartners réalisée en mars 2022.

188 établissements ont répondu à cette enquête sur l'ensemble des établissements (472) de la région Île-de-France.

Les résultats de l'enquête sont fournis dans les annexes (Annexe 1)

6.6.5. Benchmark autres régions

Notre protocole de recueil d'informations comportait un benchmark.

Des entretiens ont été menés auprès de deux régions engagées dans des projets numériques similaires, de dimension comparable, afin d'en tirer des éléments de comparaison et des bonnes pratiques.

Du fait de leurs actions reconnues en faveur du « lycée numérique » et de leur engagement sur le sujet, les régions Occitanie et Grand Est ont été retenues en comité de pilotage.

Elles ont été contactées et des entretiens de 1h30 à 2h ont été menés avec les équipes du numérique éducatif, sur la base d'une trame élaborée en amont retenant les thématiques suivantes :

- Démarche de déploiement du Wifi
- Ecosystème numérique
- Modalités de maintenance
- Usages développés
- Dispositifs spécifiques autour du numérique

6.7. A7 : Détail de la documentation analysée par Idate fournie par le pôle numérique de la région Île-de-France

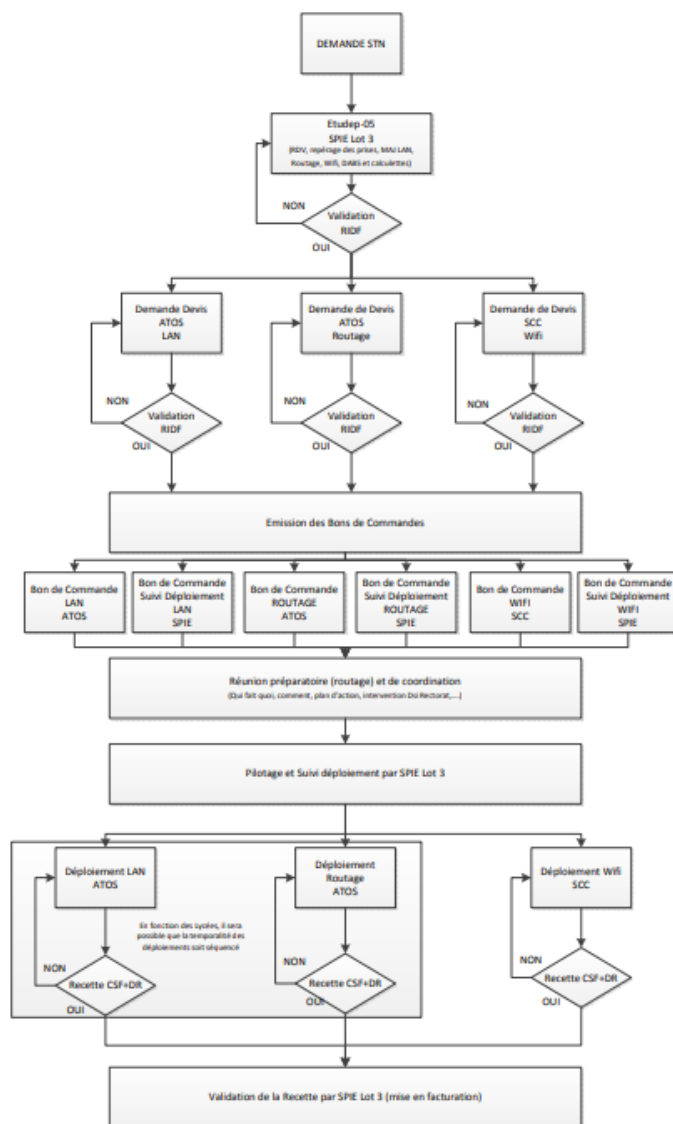
Nom du document	Contenu	Intérêt
Tableau de suivi déploiement wifi_V4	Tableau général de suivi des opérations de déploiement du wifi dans les lycées élaboré par le Pôle Transformation Numérique de la région Île-de-France.	Majeur. Pour évaluation du déroulement des opérations.
Tableau de suivi THD	Tableau de suivi du déploiement de la connexion Très Haut Débit élaboré par le Pôle Transformation Numérique de la région Île-de-France.	Majeur. Pour évaluation du déroulement des opérations.
Référentiel sur l'usage du Wifi en établissement et école - Cadre technique	Document cadre du ministère de l'Education Il apporte aux différents acteurs du numérique éducatif les éléments à prendre en compte, lors de la mise en place du wifi en établissement et école, afin de les aider à obtenir une infrastructure fiable et adaptée aux usages.	Important. Pour évaluation du respect du cadre
CARINE Cadre de Référence des services d'Infrastructures numériques d'Établissements scolaires et d'écoles	Cadre de référence commun aux acteurs décisionnaires des écoles, établissements scolaires, aux inspecteurs d'académie, aux recteurs, aux responsables des collectivités territoriales, ainsi qu'aux éditeurs de solutions et prestataires de services, pour concevoir, choisir, mettre en place et maintenir les infrastructures numériques d'EPL et d'école. Le référentiel CARINE doit permettre : - de faciliter le dialogue entre acteurs pour la mise en œuvre des services, - de formaliser les exigences en termes de qualité de service attendue, - de définir les principes et de préciser les règles qui permettront de favoriser l'homogénéité des solutions et des pratiques et de faciliter la mutualisation des ressources, - de répondre à l'émergence de nouveaux besoins	Important. Pour évaluation du respect du cadre
Dossier presse - Rentrée 2018	Support de communication sur l'opération de déploiement du Wifi – dossier de presse	Important. Pour évaluation de la communication autour du dispositif, de ses objectifs, son déroulement
IDF_Brochure_Euroe_Ile_de_France_V3_2019	Support de communication sur l'opération de déploiement du Wifi – brochure explicative	Important. Pour évaluation de la communication autour du dispositif, de ses objectifs, son déroulement
Panneau Lycée WIFIFEDER	Support de communication sur l'opération de déploiement du Wifi, présentation succincte de l'action wifi sous forme de panneau à afficher dans les lycées.	Important. Pour évaluation de la communication autour du dispositif, de ses objectifs, son déroulement
Argumentaire Wifi-FEDER	Présentation détaillée du projet WiFi Lycées, présentant les résultats attendus.	Important.

		Pour évaluation de la communication autour du dispositif, de ses objectifs, son déroulement
ILE DE France 2014-2020 DIAGNOSTIC	Diagnostic territorial 2014-2020	Important. Pour évaluation des enjeux du territoire
1900880 Accord cadre CCTP Vdef CCAP CCTP-Lot 3-WIFI1600384 CRT-Lot 3_1600384 CRIDF SCC Fiche opération RAO 1600394	Pièces du marché de l'opération WIFI-lycée	Majeur. Pour analyse des attendus du marché, de la réponse du titulaire et des réalisations constatées.
BPU-DQE-Lot3-1600385 SCC	Devis détaillé initial de l'opération	
Accès à l'outil CESAME	Outil de <i>ticketing</i> qui a été utilisé pour le pilotage et le suivi des opérations contenant l'ensemble des livrables	Majeur. Pour évaluation du déroulement des opérations.

6.8. A8 : Synoptique de déploiement

Les opérations de déploiement du wifi se sont déroulées selon le processus suivant :

- Le lycée émet sa demande
- Elle est enregistrée
- Une étude amont est menée
- Les devis sont demandés auprès des différents prestataires
- La région valide les devis, émet les bons de commande correspondants aux opérations
- Les prestations démarrent par une réunion préparatoire
- Le pilotage et suivi sont assurés par SPIE, qui valide les livrables à réception.
- Les déploiements sont assurés par Atos et SCC.



6.9. Fiche opération



Fiche opération : PROGRAMME REGIONAL

CADRE REGLEMENTAIRE : PROGRAMME OPERATIONNEL FEDER-FSE ET BASSIN DE SEINE 2014-2020, CONSEIL REGIONAL D'ILE DE FRANCE

Intitulé de l'opération :	Création ou modification de l'infrastructure Wifi des lycées publics franciliens
Porteur du projet :	Conseil régional d'Île de France
Localisation de l'opération :	Île-de-France (Région INSEE, code INSEE : 11)
Fonds concerné et Programme européen concerné :	FEDER/ Programme opérationnel FEDER-FSE Île-de-France et Bassin de Seine 2014-2020
N° de dossier Synergie :	IF0018142

Description de l'opération :

Création ou modification de l'infrastructure Wifi des lycées publics, écoles régionales du premier degré et établissements régionaux d'enseignement adapté franciliens, dans le but de favoriser l'utilisation sécurisée d'équipements mobiles et collaboratifs.

Objectifs, moyens d'actions et résultats attendus de l'opération :

L'objectif de l'opération vise à favoriser la diffusion et l'appropriation des contenus d'éducation au sein des établissements scolaires du secondaire. Elle naît du constat que les nouvelles modalités d'enseignement au sein des lycées peinaient à émerger en raison d'une faible connectivité des salles de cours mais également des lieux de tiers vie (Centre de documentation et d'information - CDI, salle des professeurs...etc).

Le projet global consiste à équiper en bornes WIFI l'ensemble des lycées publics, EREA et ERPD d'Île de France avec du matériel garantissant la sécurité des usages et des connexions.

Trois marchés sont utilisés pour la réalisation et le suivi des projets. La présente demande de subvention concerne le lot n°3 du marché de fournitures réseaux intitulé « Equipements wifi, accessoires, licences et logiciels associés » portant sur l'achat, l'installation et la configuration des bornes wifi.

Les deux autres marchés (ne faisant pas l'objet d'une demande de subvention) permettent de réaliser les études techniques des projets, la mise à jour du réseau informatique sur lequel les bornes wifi seront connectées, la vérification de bon fonctionnement.

Le suivi des marchés est assuré par les membres de la Direction des Politiques Éducatives et de la Transformation Numérique du Pôle Lycées, dont Stéphane ANDREUCCI en qualité de chef de projet pour le déploiement du Wifi. Il bénéficie du support des équipes juridiques, financières et administratives de la Région.

L'équipement en bornes Wifi des lycées et l'utilisation d'équipements mobiles de l'établissement ou personnels qui en découlent doivent permettre de :

- Accéder à des ressources numériques, comme une alternative aux manuels scolaires ;
- Développer les usages pédagogiques interactifs et l'utilisation des réseaux sociaux professionnels ;
- Développer l'apprentissage du codage informatique pour développer des applications mobiles ;
- Développer et apprendre en jouant à des Serious Games (Jeux sérieux) en réseau.

Le co-financement FEDER doit permettre d'atteindre la cible d'un déploiement du Wifi dans les 480 lycées publics, EREA et ERPD franciliens. Il est prévu un déploiement progressif, avec un objectif de 700 points d'accès installés en 2018, de 2400 points d'accès en 2019, 3300 points d'accès les années 2020 - 2021 et 2300 points d'accès pour l'année 2022 (soit un total cumulé de 12000 points d'accès).

Le déploiement du WIFI fait l'objet d'un projet adapté à chaque établissement, il comporte les phases suivantes :

- Etude d'implantation ;
- Réalisation du câblage supplémentaire pour poser les bornes ;
- Mise à jour de l'infrastructure réseau ;
- Achat, pose et configuration des bornes Wifi ;
- Vérification du service fait.

1

Période d'exécution de l'opération : du 01/06/2018 au 31/05/2022

Livrables prévus

- Formulaire de demande d'installation,
- Bon de commande de l'étude de couverture WIFI, Compte rendu de l'étude de couverture WIFI,
- Bon de commande de l'étude technique d'installation des bornes, Compte rendu de l'étude technique d'installation des bornes,
- Devis mise à jour du réseau, bon de commande pour la mise à jour du réseau,
- Certificat de service fait validant la mise à jour du réseau
- Devis pour la réalisation de l'installation, Bon de commande pour la réalisation de l'installation, PV recette de l'installation,
- PV recette de la mise à jour du réseau
- Bon de commande de la mission de contrôle,
- Certificat de service fait tripartite de la mise de mise à jour du réseau et le la mission d'installation des bornes,
- Dossier recette de la mission de mise à jour du réseau et la mission d'installation des bornes ;
- Mandat de paiement

Prise en compte des principes horizontaux de l'Union Européenne pour la programmation 2014-2020 :

- **le développement durable** : La valeur environnementale du matériel proposé a été prise en compte à un taux de 5% comme critère d'attribution du marché. Le principe de développement durable est donc bien pris en compte.
- **l'égalité femmes-hommes** : le projet contribue à faciliter l'égalité d'accès à la culture numérique entre les hommes et les femmes. Le principe est donc bien pris en compte mais de manière indirecte.
- **Egalité des chances et non-discrimination** : Le projet contribuera à la non-discrimination, car son action favorise l'accès à l'éducation numérique pour l'ensemble des lycées d'Île de France, y compris ceux situés dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville. Le principe d'égalité des chances et de non-discrimination est donc bien pris en compte.