



RÉFÉRENTIEL D'ÉQUIPEMENTS INFORMATIQUES COLLÈGE NG



1	Préambule :	2
2	Les équipements numériques fixes et mobiles	3
2.1	Renouvellement des équipements	3
2.2	Les équipements pédagogiques	3
2.2.1	Les équipements dans la salle de classe	3
2.2.2	Les équipements pour les salles spécifiques	4
2.2.3	Les équipements pour les tiers lieux	4
2.2.4	Les équipements mobiles mutualisables pour chaque collège	5
2.3	Les Équipements de l'administration	7
2.3.1	Les équipements de l'équipe de direction (principal, principal adjoint et adjoint gestionnaire)	7
2.3.2	Les équipements pour le personnel administratif	7
2.3.3	Divers	7
3	Bouquet de services	9
3.1	L'Espace Numérique de Travail	9
3.2	Un logiciel de gestion de classe	9
3.3	Manuels numériques	10
4	L'accès à Internet	10
4.1	Offre Internet :	10
4.2	WIFI	10
5	Sécurisation électrique des équipements	11
5.1	La salle serveur	11
5.2	Les sous-répartiteurs	11
5.3	Les PC pédagogiques	11
5.4	Les PC administratifs	11

1 PREAMBULE :

Afin de remédier aux inégalités d'accès au numérique et d'assurer une cohérence des équipements sur l'ensemble de son territoire, la province Sud souhaite doter ses collèges d'un socle numérique de base. Ce socle combine infrastructures, matériels, ressources et services avec un engagement du Vice-Rectorat sur la définition des usages attendus, les préconisations et la formation des enseignants, le tout concourant au développement des usages.

Cette proposition de référentiel numérique telle qu'elle est développée ci-après, vise à garantir les premiers usages numériques dans les collèges de la province Sud. Ce document n'a pas de valeur de prescription et peut être éventuellement adapté en fonction des budgets provinciaux, de l'évolution des programmes, des usages promus dans ce cadre, des projets pédagogiques et des réalités de terrain. Cet équipement, connecté et sécurisé, doit être adaptable pédagogiquement. Pour chaque établissement, **un ratio minima d'équipement d'un support numérique pour 3 élèves est visé (hors équipement individuel de type cartable numérique)**. Ce ratio intégrera donc les salles informatiques et les équipements mobiles mutualisés dans l'établissement. Les équipements fournis sur la base de ce référentiel seront complétés d'équipements spécifiques fournis dans le cadre d'appel à projets.

Il est entendu, que le Vice-Rectorat, dans les compétences qui sont les siennes, assure notamment la formation des enseignants aux usages pédagogiques du, et par, le numérique.

2 LES EQUIPEMENTS NUMERIQUES FIXES ET MOBILES

L'équipement numérique doit permettre, par un usage des ressources et des outils mis à disposition, de conduire en classe des activités d'apprentissage et donner aux élèves des éléments d'une culture numérique de citoyen.

2.1 RENOUELEMENT DES EQUIPEMENTS

Il est prévu de remplacer le matériel et de planifier ce remplacement dans la durée :

- Les micro-ordinateurs fixes sont renouvelées tous les 5 ans (soit environ 4 collèges par an) ;
- les micro-ordinateurs portables sont renouvelés tous les 5 ans (soit environ 4 collèges par an) ;
- les tablettes sont renouvelées tous les 5 ans (soit environ 4 collèges par an) ;
- les photocopieurs sont renouvelés entre 5 et 7 ans selon l'utilisation ;
- les autres équipements ne sont pas remplacés préventivement mais uniquement en cas de dysfonctionnement .

2.2 LES EQUIPEMENTS PEDAGOGIQUES

2.2.1 LES EQUIPEMENTS DANS LA SALLE DE CLASSE

2.2.1.1 LE MATERIEL DE VIDEO-PROJECTION

Pour les activités communes, un moyen de vidéo-projection est aujourd'hui indispensable dans chaque salle de classe. Fixe, il doit être prêt à l'emploi afin que les enseignants l'utilisent aisément. Il doit permettre d'afficher sur un grand tableau blanc les écrans des équipements informatiques de la salle de classe. Ce système de vidéo-projection sera complété d'enceintes déportées.

Un VPI est un vidéo-projecteur associé à un système infrarouge capable de détecter la position d'un stylet ou d'un doigt selon la technique utilisée, sur n'importe quelle surface, la rendant ainsi interactive. Il doit disposer également d'une possibilité de pilotage par tablette.

Recommandations sur la surface de projection :

- un tableau blanc est conseillé pour la vidéo-projection. Sa surface de projection sera antireflet. Il sera d'au minimum d'une taille de 200cm x 120cm. Le bas du tableau sera posé à 80 cm du sol.
- des rideaux occultants sont aussi conseillés pour les salles de classe lumineuses.

2.2.1.2 UN MICRO-ORDINATEUR (PC) POUR LA CLASSE

Dans chaque salle de classe, au moins un micro-ordinateur doit permettre d'accéder à Internet, d'exploiter les ressources et les services en ligne. Il pilote les périphériques et les utilitaires ou services de la classe. Cet équipement est connecté au

vidéo-projecteur et interconnectable avec différents périphériques. Il est équipé et permet d'accéder aux logiciels et aux services définis par le Vice-Rectorat.

Les enseignants bénéficiant d'une prime spécifique d'équipement informatique, aucun matériel individuel ne leur sera fourni.

2.2.2 LES EQUIPEMENTS POUR LES SALLES SPECIFIQUES

2.2.2.1 SALLE INFORMATIQUE

Une salle informatique est équipée de 15 PC fixes pour les élèves et d'un 1 PC fixe pour l'enseignant.

2.2.2.2 SALLE DE TECHNOLOGIE

15 PC fixes sont dédiés aux élèves et un PC fixe à l'enseignant.

2.2.2.3 SALLE DE SCIENCES

Chaque salle de sciences est équipée d'un PC fixe à l'enseignant et de 15 PC fixes pour les élèves.

Ces 15 PC fixes sont posés sur des tablettes fixées au mur. Les tablettes sont positionnées juste au-dessus des tables mobiles ce qui permet de bouger les tables sans impacter les ordinateurs.

Chaque salle est dotée d'un mobilier léger permettant la constitution d'ilots.

2.2.2.4 SEGPA ET ULIS

Les équipements des SEGPA et des ULIS feront l'objet d'un appel à projets spécifique.

2.2.3 LES EQUIPEMENTS POUR LES TIERS LIEUX

2.2.3.1 CENTRE DE DOCUMENTATION ET D'INFORMATION (CDI)

Le CDI est équipé d'1 PC fixe pour la documentaliste et de PC fixes en fonction de sa surface. Cet équipement peut être complété par des tablettes mutualisées.

Si le CDI souhaite cet équipement spécifique, un projet doit être présenté dans le cadre de l'appel à projets annuel. Il devra prévoir un dispositif de rechargement des matériels.

2.2.3.2 SALLE DES PROFESSEURS

Sont prévus :

- 1 copieur pour 45 professeurs selon la place disponible dans le local.
- 1 micro-ordinateur pour 10 professeurs selon la place disponible dans le local.

2.2.3.3 SALLE DE REUNION

Sont prévus :

- 1 ordinateur fixe (avec câble de rallonge HDMI),
- 1 vidéo-projecteur

- WEEBCAM + MICRO/ENCEINTE DEPORTE EVENTUELLEMENT

2.2.3.4 BUREAU EPS ET TERRAIN DE SPORT

Le bureau EPS sera équipé d'un PC fixe pour permettre aux enseignants d'EPS de pouvoir travailler sur Pronote, d'accéder au site de l'UNSS sans avoir besoin d'utiliser les PC de la salle des professeurs.

Le terrain de sport pourra être équipé d'une borne WiFi extérieure.

Une tablette par enseignant permet de :

- montrer aux élèves via une tablette des vidéos sur les mouvements à réaliser ;
- de faire l'appel ;
- de prendre en vidéo l'élève pour corriger ses mouvements.

2.2.4 LES EQUIPEMENTS MOBILES MUTUALISABLES POUR CHAQUE COLLEGE

En complément des équipements de classe, chaque collège dispose d'équipements mobiles, mutualisables au sein du collège.

Il peut s'agir de packs de tablettes tactiles et/ou de classes mobiles composées de PC portables.

Le nombre de ces équipements mobiles varie en fonction de la taille des établissements. Par tranche de 200 élèves, sont fournis 2 packs de solution mobile selon les besoins des collèges.

Chaque pack comprend **au maximum** 15 équipements.

2.2.4.1 LE PACK TABLETTES

2 types de tablettes sont proposés selon les besoins des collègues :

- des tablettes fonctionnant sous IOS ;
- des tablettes fonctionnant sous Android, équipées ou non de stylets.

Ces tablettes seront équipées d'une coque ou d'un étui de protection.

Ces équipements mobiles impliquent un stockage sécurisé, le rechargement électrique, la connexion via WiFi au réseau informatique avec les dispositifs de pilotage et de filtrages nécessaires. Un meuble de rechargement est nécessaire.

Les appareils d'un même établissement fonctionneront sous le même système d'exploitation. Les applications installés et l'accès aux services numériques sont définis sur préconisations du vice-rectorat.

Ces appareils sont gérés par une application de gestion de terminaux mobiles adaptée à l'éducation et compatible avec les systèmes en place (infrastructures réseau et ENT). Elle permet les fonctionnalités suivantes :

- gestion des applications : installations, désinstallations, mise à jour et configuration ;
- définition de paramètres de sécurité ;
- provisioning de mise à jour système ;
- surveillance et contrôle de l'état des terminaux ;
- prise de main à distance ;
- localisation.

2.2.4.2 LA CLASSE MOBILE DE PC PORTABLES

Une classe mobile comprend 15 micro-ordinateurs portables, robustes, légers, connectés aux serveurs de l'établissement et dotés de périphériques multimédia (casque, micro, sortie vidéo). La qualité et le volume de la restitution sonore sont des éléments essentiels de choix. Une compatibilité ascendante avec les précédentes dotations est impérative.

Ces PC portables sont stockés et rechargés dans un chariot mobile pouvant contenir au moins 15 ordinateurs.

2.3 LES ÉQUIPEMENTS DE L'ADMINISTRATION

L'administration des établissements est équipée d'un ensemble numérique, permettant notamment l'accès et l'utilisation des applications en ligne du ministère de l'Éducation nationale, de la jeunesse et des sports (MENJS).

2.3.1 LES EQUIPEMENTS DE L'ÉQUIPE DE DIRECTION (PRINCIPAL, PRINCIPAL ADJOINT ET ADJOINT GESTIONNAIRE)

Ces personnels doivent pouvoir accéder de manière régulière aux applications du MENJS.

Les agents de l'équipe de direction ont le choix entre : soit un micro-ordinateur fixe avec double-écran + 1 portable mutualisé soit un ultraportable + son dock et un écran.

2.3.2 LES EQUIPEMENTS POUR LE PERSONNEL ADMINISTRATIF

Chaque agent dispose d'un micro-ordinateur fixe (secrétaire, CPE, chef de cuisine...).

Les agents peuvent être équipés d'un double écran sur demande du chef d'établissement.

Ces postes fixes permettent d'utiliser des applications bureautiques, d'accéder à Internet, au réseau de l'établissement, au photocopieur et d'exploiter les services en ligne du MENJS.

2.3.3 DIVERS

2.3.3.1 LES EQUIPEMENTS POUR LE REFECTOIRE

Outre le PC du chef de cuisine, un PC doit être prévu pour la gestion du tourniquet d'accès au réfectoire.

Un vidéo-projecteur de forte luminosité (>3000 lumens) est proposé aux chefs d'établissement pour diffuser des vidéos au moment de la pause déjeuner, pour des journées de sensibilisation (gendarmerie, santé, ...) ou pour les rencontres parents établissement (projection de powerpoint par exemple).

2.3.3.2 TELEAFFICHAGE

Les établissements sont dotés sur demande, de 3 écrans TV Android (WiFi) au maximum, capables d'installer le client XIBO. Un serveur centralisé est disponible à la province.

2.3.3.3 PHOTOCOPIEURS

Sont prévus :

- 1 copieur (45 ppm) pour 45 professeurs selon la place disponible dans le local dans la salle des professeurs ;
- 1 copieur au CDI (30 ppm) ;
- 1 copieur (30 ppm) pour la partie administrative.

Les standards prévus sont : photocopie couleur, scan, recto-verso, agrafeuse, impression A3.

POINT D'ATTENTION

- **Les consommables informatiques sont à la charge du collègue : clefs USB, câble de recharge USB, webcam, appareil photo numérique, toner encre, caméra...**
- **La province n'équipe pas les collègues en imprimante individuelle. Est privilégiée la mise en place de copieurs mutualisés.**

3 BOUQUET DE SERVICES

3.1 L'ESPACE NUMERIQUE DE TRAVAIL

La province Sud met à disposition de l'ensemble des collèges un espace numérique de travail intégrant des services numériques choisis et mis à disposition de tous les acteurs de la communauté éducative : élèves, enseignants, parents, personnels de direction et d'administration, personnels non enseignant (vie scolaire, documentalistes, médecins scolaires, infirmières, conseillers d'orientation, assistantes sociales), inspecteurs et partenaires éducatifs externes.

Il constitue un point d'entrée unifié permettant à l'utilisateur d'accéder, selon son profil et son niveau d'habilitation, à ses services et contenus numériques. Il offre un lieu d'échange et de collaboration entre ses usagers, et avec d'autres communautés en relation avec l'école ou l'établissement.

3.2 UN LOGICIEL DE GESTION DE CLASSE

Un logiciel de gestion de classe est installé sur les outils numériques pédagogiques.

Il permet de contrôler les outils numériques fixes et mobiles des collégiens mais aussi de diffuser ou de mettre en miroir simultanément les écrans des appareils des élèves sur l'écran du micro-ordinateur enseignant de la salle.

Il est identique dans tous les collèges. Il doit compléter utilement le dispositif de visualisation collective (par exemple le vidéo-projecteur).

En effet, il est indispensable et pertinent sur un plan pédagogique de pouvoir partager à toute la classe la visualisation des travaux d'un élève et des possibilités d'interactions. Ainsi, ce logiciel permettra de :

- superviser le travail des élèves : une miniature de l'écran de chaque élève permettra le suivi de leurs activités en temps réel par l'enseignant ;
- partager l'écran de l'enseignant en envoyant son contenu sur celui des étudiants ;
- connecter ou déconnecter à distance et simultanément plusieurs ordinateurs ;
- démarrer, arrêter ou redémarrer des ordinateurs de la classe ;
- présenter les écrans des élèves en affichant l'écran d'un élève sur les ordinateurs de la classe pour effectuer des démonstrations, des présentations et de focaliser sur un sujet ;
- lancer des applications : ouvrir un fichier, une application ou un site internet pour toute la classe ;
- bloquer les écrans des élèves : écran, clavier et souris sont verrouillés ;
- piloter les ordinateurs des élèves à distance ;
- interdire aux élèves de sortir des applications lancées par l'enseignant, d'ouvrir une autre application, d'accéder au bureau ou de redémarrer les ordinateurs ;

- personnaliser la vue de la classe en renommant les miniatures et en les disposant sur l'écran selon le plan d'occupation de la salle.

3.3 MANUELS NUMERIQUES

La province met à disposition sur ses serveurs les manuels numériques dont les éditeurs permettent l'hébergement de ressources à distance.

Au sein des établissements, les manuels utilisés sont également répliqués sur un serveur spécifique.

Ce dispositif permet de sécuriser l'accès aux manuels numériques et de réduire le temps de téléchargement de ces ressources.

4 L'ACCES A INTERNET

L'accès à Internet doit être généralisé à l'ensemble des classes .

4.1 OFFRE INTERNET :

Une attention particulière est portée au débit afin d'assurer une navigation fluide à partir des équipements numériques.

- Si la zone géographique est éligible : l'accès doit être réalisé en fibre FFTH : 1Gb/s en réception et 300 Mbits/s en émission : Offre OPT Optimo TH2 + Lagoon "Fibre Pro"
- Si la zone n'est pas éligible : l'accès doit être réalisé sur la base d'une liaison spécialisée « éducation » : 100 Mbits/s en réception, 100 Mbits/s en émission.

Ces niveaux de débit correspondent à l'offre OPT actuelle.

Le collège paye sur sa dotation les abonnements OPT et FAI.

4.2 WIFI

Toutes les salles informatiques sont précablées pour accueillir une borne WiFi.

Il est prévu au moins une borne WiFi pour deux classes. Un nombre de bornes plus important sera mis en place en cas de besoin.

La norme d'émission EM émise par une borne WiFi, élaborée au niveau national, apporte aux différents acteurs du numérique éducatif les éléments à prendre en compte lors de la mise en place du WiFi en établissement, afin de les aider à obtenir une infrastructure fiable et adaptée aux usages.

Une borne extérieure au niveau du terrain de sport pourra être mise en place sur demande du collège

Trois réseaux WiFi sont mis en place : un wifi « pédagogique », auquel se connectent automatiquement et de façon permanente les périphériques pédagogiques autorisés, un WiFi « public », auquel se connectent temporairement et sur vérification de l'identité de l'utilisateur les périphériques personnels et le WiFi "administratif" pour le personnel de l'établissement.

5 SECURISATION ELECTRIQUE DES EQUIPEMENTS

5.1 LA SALLE SERVEUR

Elle est sécurisée par un onduleur. Cet onduleur doit être relié au groupe électrogène de la cantine quand il existe.

L'onduleur :

- doit pouvoir être relié au serveur de l'établissement afin d'envoyer un ordre d'extinction si la charge descend en-dessous de 25% doit être équipé d'un bypass ;
- doit permettre de sécuriser les équipements de la salle serveur mais pas les PC de l'administration sauf exception (coupures Enercal fréquentes)

Le coût financier de renouvellement de l'onduleur de la salle serveur est supporté par la province Sud. Le collège prend le contrat de maintenance avec le fournisseur sur sa dotation financière

5.2 LES SOUS-REPARTITEURS

Les sous-répartiteurs ne sont pas ondulés mais sont protégés par un boîtier de protection contre les surtensions et les microcoupures.

5.3 LES PC PEDAGOGIQUES

Ces micro-ordinateurs ne sont pas protégés électriquement.

5.4 LES PC ADMINISTRATIFS

En zone Brousse, en cas de coupures de courant fréquentes et quand la configuration des locaux le permet (salle serveur proche), ces PC seront protégés par l'onduleur de la salle serveur.