

Schéma Directeur Numérique des Collèges Publics du Département des Hautes-Alpes 2022 / 2027

Schéma Directeur Numérique des Collèges	
Direction Numérique des Usages et des Moyens	
Cellule Collèges	Réalisé par :
	Frank-Adrien PETOT
	



Sommaire

1. Stratégies et méthodes de travail
2. Orientations stratégiques
 - Axe 1 : Architecture réseau et sécurité
 - Axe 2 : Dotation en matériel informatique
 - Axe 3 : Espace Numérique de Travail (ENT), logiciels et applications
 - Axe 4 : Processus et organisation de la fonction informatique
3. Budget et planning



Hautes-Alpes
le département

Stratégies et méthodes de travail



Hautes-Alpes
le département



Stratégies et méthodes de travail

Etat des lieux :

- Liaisons d'accès internet hétérogènes suivant les collèges avec certaines en bas débit SDSL ou ADSL et certains déjà fibrés limitant les usages pédagogiques,
- Présence d'un nombre important de serveurs (2 à 3 pour certains collèges), pannes régulières au détriment de la qualité de service,
- Systèmes de sauvegarde non-fonctionnels dans certains collèges ne garantissant pas la disponibilité et l'intégrité des données,
- Nécessité d'optimisation des équipements actifs de l'infrastructure,
- Dotation matérielle pas appropriée au contexte des établissements : la répartition de la dotation n'est actuellement pas forcément adaptée aux effectifs, aux usages et à la configuration bâlimentaire.



Stratégies et méthodes de travail

Les axes stratégiques :

- Mettre à niveau et homogénéiser les équipements réseaux et informatiques :
 - ✓ harmoniser les pratiques et les solutions informatiques,
 - ✓ mettre en place une politique de renouvellement de matériel,
 - ✓ regrouper les achats,
 - ✓ poursuivre la mise aux normes des réseaux.
- Finaliser la migration de tous les collèges publics des Hautes-Alpes (hors cités mixtes) vers l'architecture centralisée afin de :
 - ✓ sécuriser les systèmes d'informations et protéger les données,
 - ✓ standardiser et homogénéiser le déploiement des applications pédagogiques et administratives,
 - ✓ gérer la qualité de service uniformément.



Stratégies et méthodes de travail

Méthode de travail :

- Constitution de 2 comités pour proposer les orientations :
 - ✓ comité stratégique :
 - Académie d'Aix-Marseille : Recteur, service du Rectorat et de la Direction des Services Départementaux de l'Education Nationale (DSDEN),
 - Département des Hautes-Alpes : Président du Département, Vice-Président en charge de l'Education, Direction de l'Education, de la Jeunesse et des Sports (DEJS) et Direction du Numérique, des Usages et des Moyens (DNUM),
 - tous les autres acteurs nécessaires aux prises de décisions.
 - ✓ comité de pilotage :
 - Académie d'Aix-Marseille : Délégation Académique au Numérique Educatif (DANE) et Direction des Systèmes d'Information (DSI),
 - Département des Hautes-Alpes : Direction du Numérique, des Usages et des Moyens (DNUM) et Direction de l'Education, de la Jeunesse et des Sports (DEJS) .
- 4 chantiers principaux identifiés :
 - ✓ architecture réseau et sécurité,
 - ✓ dotation en matériel informatique,
 - ✓ Espace Numérique de Travail (ENT), logiciels et applications,
 - ✓ processus et organisation de la fonction informatique.

Orientations stratégiques

Axe 1 : Architecture réseau et sécurité

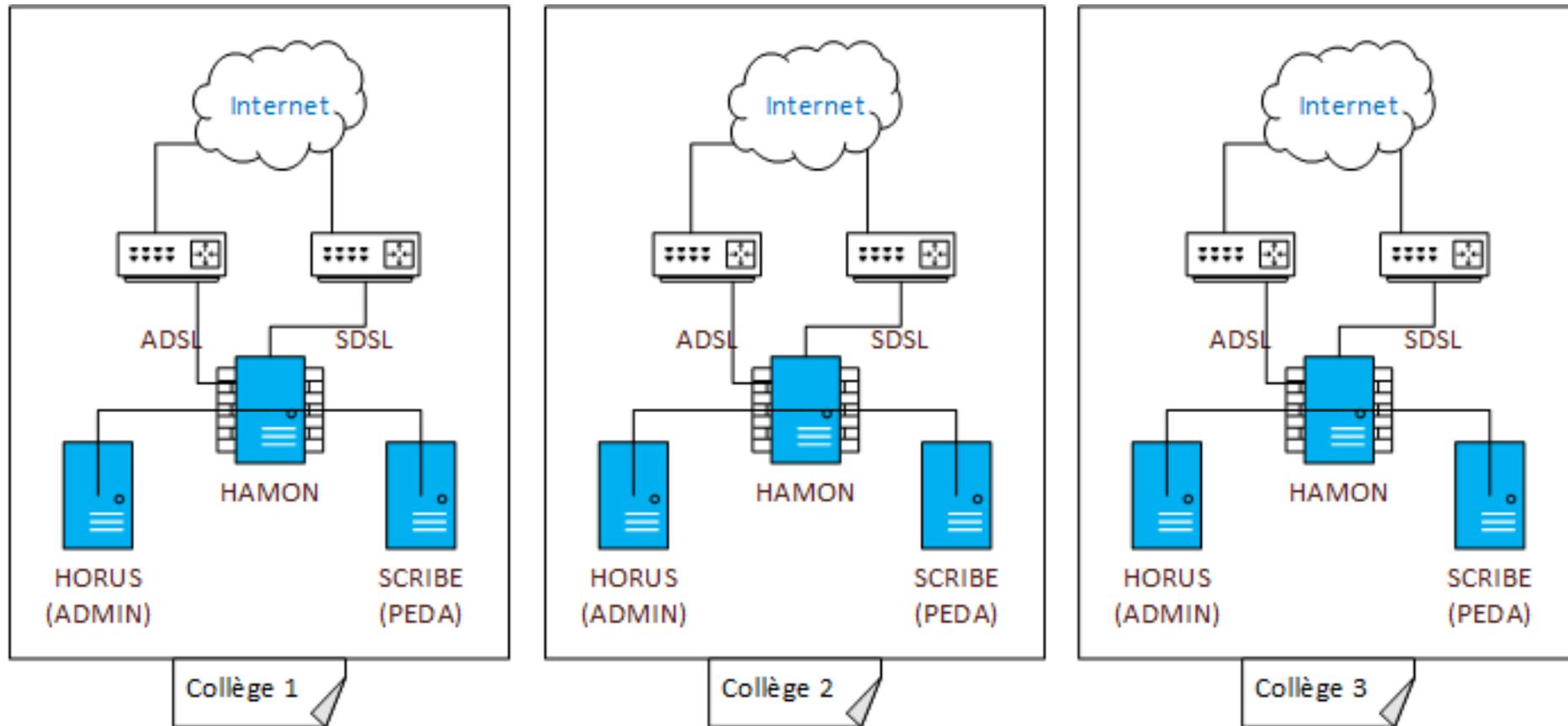


Hautes-Alpes
le département



Axe 1 : Architecture réseau et sécurité

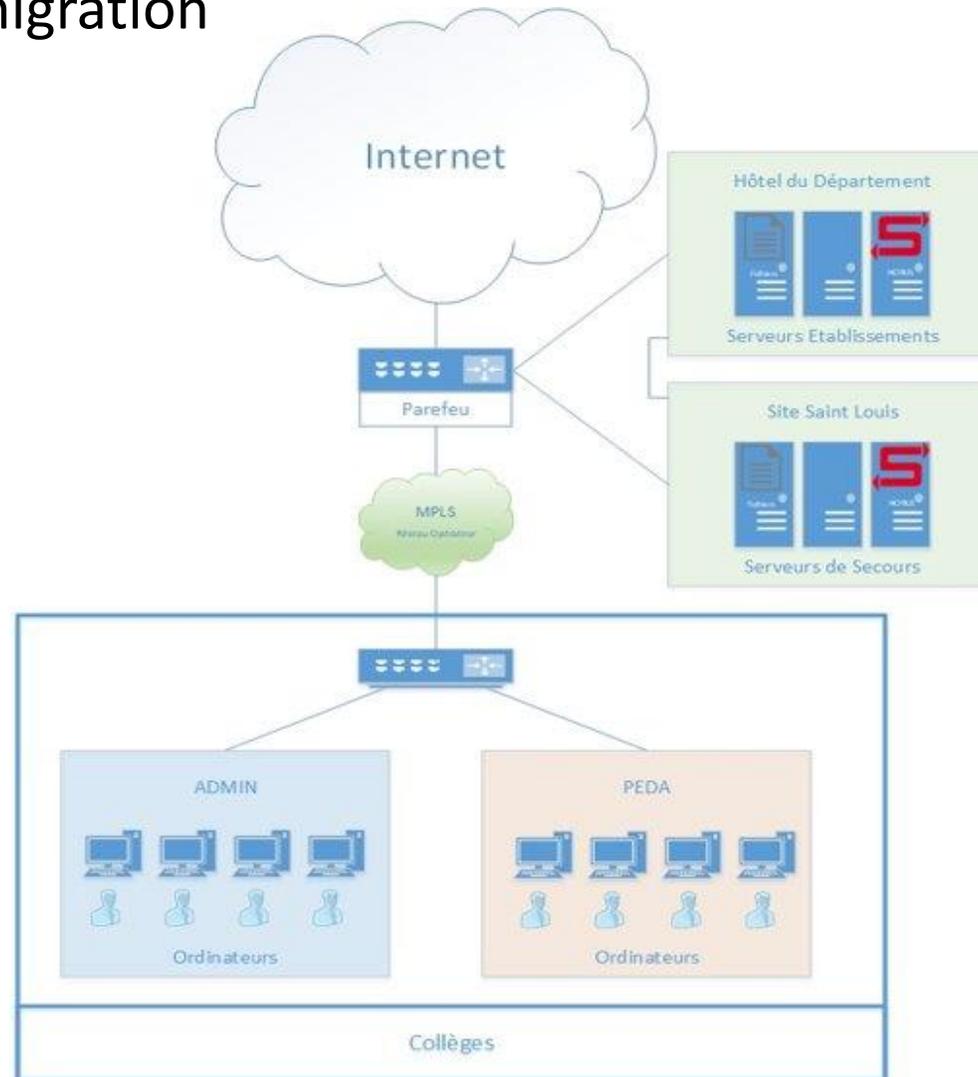
- Collège type avant migration





Axe 1 : Architecture réseau et sécurité

- Collège type après migration





Axe 1 : Architecture réseau et sécurité

- Raccordement des collèges à la fibre optique pour offrir un accès à internet Très Haut Débit sur réseau MPLS (100 Mbps) en fonction de l'avancement de l'aménagement numérique.
- Installation d'un pare-feu et d'un proxy avec authentification transparente avant la sortie internet :
 - ✓ protection du réseau,
 - ✓ filtrage web et contrôle du contenu téléchargé,
 - ✓ historisation des accès,
 - ✓ règles de confidentialité au sein du collège.
- Tendre vers la prise en charge des licences antivirus « TREND » proposées par le Ministère, actuellement installées sur les postes informatiques des collèges.



Axe 1 : Architecture réseau et sécurité

- Installation d'un nouveau serveur dans chaque collège qui sert de point de distribution applicatif (dépôt SCCM) pour les applications.
- Migration des services existants (Horus, GFC, serveurs de fichiers, serveur d'impression...) sur les serveurs de l'architecture centralisée du Département des Hautes-Alpes.
- Mise à disposition de machines virtuelles (exemple pour la solution ALISE ou d'autres services).
- Harmonisation des solutions métiers.



Axe 1 : Architecture réseau et sécurité

- Lors de la migration d'un collège, remplacement des équipements actifs du réseau local par du matériel neuf uniformisé avec une configuration standard.
- Déploiement progressif d'un réseau WiFi couvrant toute la zone pédagogique des collèges (salles de classe, CDI, foyers...) et création d'un WiFi « invité » spécifique avec portail captif pour connecter des équipements externes aux parcs de chaque collège (pour l'instant, deux collèges sont couverts par le WiFi).
- Création d'une console de gestion des comptes temporaires.



Axe 1 : Architecture réseau et sécurité

Définition d'une politique de sécurité :

- Suivi des recommandations de l'ANSSI (Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information) et de la PSSIE (Politique de Sécurité des Systèmes d'Information de l'Etat).
- Mise en conformité de la configuration du réseau avec le référentiel de sécurité de l'Académie et validation de la politique de sécurité par le Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information académique.
- Limitation d'accès aux droits administrateurs aux techniciens informatiques DNUM.
- Mise en place d'une politique de sauvegarde et de protection des données à caractère personnel (application Règlement Général de la Protection des Données).

Orientations stratégiques

Axe 2 : Dotation en matériel informatique



Hautes-Alpes
le département



Axe 2 : Dotation en matériel informatique

- Définition de 4 « collèges types » qui détermine les quantités d'équipements à fournir à chaque collège suivant son effectif.
- Les collèges sont classés selon la moyenne du nombre d'élèves au cours des trois dernières années :

Type	Nom du collège
A	Collège Alexandre Corréard
B	Collège Les Giraudes
	Collège Les Hauts de Plaine
	Collège François Mitterrand
	Collège Simone Veil
	Collège Les Hautes Vallées
	Collège Marie Marvingt
C	Collège de Saint-Bonnet-en-Champsaur
	Collège Vauban
	Collège Les Ecrins
D	Collège Les Garcins
	Collège Centre
	Collège Mauzan
	Collège Fontreyne



Axe 2 : Dotation en matériel informatique

		Collège A	Collèges B	Collèges C	Collèges D
PC fixes (nombre maximum par salle)	Salle technologie	16 PC élève et 1 PC enseignant			
	Salle informatique	30 PC élève et 1 PC enseignant			
	Salle ULIS	5 PC élèves et 1 PC enseignant			
	Salle SEGPA	8 PC élève + 1 PC enseignant			
	CDI	Selon la taille de la salle / reprise de l'existant			
	Salle de permanence	1 PC (1 seul moniteur)			
	Salles des professeurs	5 PC (1 seul moniteur)			
	Salle de réunion	1 PC portable			
	Autre salle de classe	1 PC enseignant			
Moniteurs	Selon le type d'utilisateur	1 moniteur par PC pour les élèves 2 moniteurs par PC pour les enseignants			
Vidéoprojecteurs (VP) et Vidéoprojecteurs interactifs (VPI)	1 VP dans toutes les salles de classe et en salle de réunion, les VPI dans les salles au choix de l'établissement	1 VP par salle de classe / 5 VPI maximum	1 VP par salle de classe / 7 VPI maximum	1 VP par salle de classe / 8 VPI maximum	1 VP par salle de classe / 9 VPI maximum
Classes mobiles 16 tablettes et 1 PC portable	Salle au choix de l'établissement	3	5	6	7



Axe 2 : Dotation en matériel informatique

- Postes de travail administratifs et pédagogiques :
 - ✓ remplacement de tous les postes de travail qui ont plus de 5 ans révolus,
 - ✓ un remplacement général des postes de l'administration est effectué lors de la migration d'un collège vers la nouvelle infrastructure centralisée du Département,
 - ✓ les moniteurs sont remplacés au fur et à mesure de l'obsolescence du matériel.
- Mise à disposition de classes mobiles dans chaque collège suivant son effectif et la configuration architecturale des bâtiments (étages, ascenseurs...).
- Remplacement des vidéoprojecteurs en cas de panne par des modèles plus récents.
- Fin d'acquisition et non renouvellement des tableaux blancs interactifs et des tableaux numériques interactifs (TBI/TNI).
- Cible : équiper toutes les salles en vidéoprojecteurs ou vidéoprojecteurs interactifs selon la catégorie de l'établissement et de ses besoins.



Axe 2 : Dotation en matériel informatique

- Téléphonie :
 - ✓ évolution progressive des centraux téléphoniques des collèges vers un système de téléphonie sur IP offrant plus de fonctionnalités (en fonction de l'obsolescence de l'existant),
 - ✓ déploiement de nouveaux postes de téléphonie sur IP dans les collèges,
 - ✓ faire profiter les collèges des marchés télécom du Département :
 - transfert des abonnements vers un contrat opérateur unique (tiers payeur ou direct Département),
 - mise à disposition de téléphones mobiles pour des usages spécifiques (rondes et compensation de la suppression des téléphones sans fil).
- Imprimantes réseaux et copieurs :
 - ✓ proposer la reprise des photocopieurs au fur et à mesure de l'arrivée à terme des contrats actuels ou de l'obsolescence du matériel, en fonction des marchés du Département,
 - ✓ les imprimantes réseaux à usage pédagogique reste à la charge des établissements, sous validation technique (compatibilité, nombre total et géolocalisation : salle des moyens partagés, technologie et laboratoire de sciences).



Axe 2 : Dotation en matériel informatique

- Lancement d'un projet d'équipement d'écran d'information à affichage dynamique avec une solution de gestion centralisée à partir de 2022. Les collèges seront dotés par cette solution selon leur configuration architecturale.
- Appel à projets :
 - ✓ élaboration d'appels à projets par le Rectorat et le Département chaque année pour développer de nouvelles actions pédagogiques,
 - ✓ soumis à l'attribution de crédits par le Département lors du vote du budget primitif,
 - ✓ les établissements intéressés répondent à l'appel à projet,
 - ✓ un jury constitué des représentants du Rectorat et du Département analyse la candidature (dossier + entretien) en fonction des éléments techniques, pédagogiques, organisationnels et financiers,
 - ✓ orientation vers de nouvelles méthodes pédagogiques et les aménagements de salles spécifiques en accord avec la DEJS.

Orientations stratégiques

Axe 3 : Espace Numérique de Travail (ENT), logiciels
et applications



Hautes-Alpes
le département



Axe 3 : Espace Numérique de Travail (ENT), logiciels et applications

Environnement Numérique de Travail (ENT) :

- Le Département a opté en partenariat avec le Rectorat, la mise en place d'un portail correspondant au périmètre fonctionnel d'un ENT, il est composé de 3 briques principales :
 - ✓ Pronote : pour la partie vie scolaire,
 - ✓ téléservices : regroupant les différents applicatifs du Rectorat,
 - ✓ portail Office : pour la partie travail collaboratif.
- Ces briques sont regroupées dans PSE « Portail de Service Etablissement » accessible via le site internet de l'établissement.
- Tendre vers l'uniformisation des logiciels de vie scolaire avec une prise en charge du Département.
- Exceptions : les cités mixtes restent sur le réseau du lycée, géré par la Région, pour permettre une continuité pédagogique et administrative entre le collège et le lycée.



Axe 3 : Espace Numérique de Travail (ENT), logiciels et applications

Logiciels et Applications :

- 2 types d'installation via le logiciel de gestion du parc informatique « SCCM » sur les postes de travail :
 - ✓ obligatoire : l'application est installée par défaut sur le poste,
 - ✓ disponible : l'utilisateur peut installer l'application via le centre logiciel Windows.
- 3 profils techniques de poste:
 - ✓ administratif,
 - ✓ pédagogique,
 - ✓ pédagogique enseignants.
- 4 types de package applicatif :
 - ✓ disponibles uniquement sur le réseau ADMIN,
 - ✓ obligatoires sur les réseaux ADMIN et PEDDA,
 - ✓ obligatoires pour les postes enseignants,
 - ✓ logiciels spécifiques : soumis à licence ou particulier à un collègue.



Axe 3 : Espace Numérique de Travail (ENT), logiciels et applications

Logiciels et Applications :

- Mise à niveau des packages une fois par an avec la gestion du versioning des applications.
- Acquisition des licences Office 365 pour les PC administratifs et pédagogiques des collèges migrés sur la nouvelle infrastructure.
- Pour tout nouveau besoin de logiciel, l'établissement devra faire une demande de qualification logicielle au Département pour l'intégrer au catalogue.



Axe 3 : Espace Numérique de Travail (ENT), logiciels et applications

Liste des packages existants :

Obligatoires PEDA			Obligatoires PEDA ET ADMIN	Spécifiques
Algodoo	GeoTortue	Phylogene	7-Zip	ActivInspire
Arduino	Gimp	PicaxeEditor	AcrobatReader	Avertouch
Audacity	Googlearthpro	Powerpointviewer	AdobeAir	BDnF
BesoinsDesPlantes	Greenshot	Pronote	Edge	Bluegriffon
Bridge_building_game	HeronAnimation	Pulmo	Firefox	Charlygraal
Chapon	Inkscape	Pymecavideo	Java	Ebeam_interactive_suite
Cœur	Kinovea	Python	LibreOffice	Eficn_2016_
Cura	Ladibug	RobotProg	NetFx	EyePresentPro
DetDiet	LameEncoder	Satellite	Notepad++	Galaad
Domotique4	LibreCAD	Scratch	Office 365 ProPlus	Groomy
Ecluses	Mblock	SketchUp	Trend	HomeIO
FirestormCalypso3D	Mesurim	Soundplant	VLC	Ipcamviewer
FormatFactory	Moviemaker	Stellarium	Disponibles Admin	Licence_Solidworks
Fredi	OpenShot	SweetHome3D	EDT	Mblock
FreeCAD	PaintDotNet	Thymio	MozBackup	Mbot
Freemind	Pdfsam	Xmind	Starleaf	OpenBoard
Freeplane	PdfXChangeEditor		Thunderbird	OpenSankore
Fritzing	Photofiltre			Solidworks
GantProject	PhyloBoite			Starboard
GeoGebra	Phylocollege			Zeliosoft



Axe 3 : Espace Numérique de Travail (ENT), logiciels et applications

- Déploiement de la solution de gestion de classe « VEYON » sur toutes les classes mobiles des collèges :
 - ✓ solution déployée suite à différentes expérimentations dans des Centres de Documentation et d'Information et dans le cadre d'appel à projet,
 - ✓ logiciel de gestion de classe :
 - partage d'écrans,
 - surveillance,
 - prise de contrôle des tablettes,
 - redémarrage, extinction et verrouillage des tablettes à distance.



Axe 3 : Espace Numérique de Travail (ENT), logiciels et applications

Applications métiers prises en charge par le Département :

- **Gestion des stocks alimentaire** : suite à l'annonce de l'arrêt du support de la solution « PRESTO », la mise en place d'un nouveau logiciel métier débutera courant 2022.
- **Gestion des emplois du temps** des agents de la Collectivité travaillant dans les collèges : la solution « MY ANTIRIADE » est maintenue.
- **Gestion des interventions bâtementaires et des demandes de matériels des établissements scolaires**: la solution « BATIGAM » est maintenue.

Orientations stratégiques

Axe 4 : Processus et organisation de la fonction informatique



Hautes-Alpes
le département



Axe 4 : Processus et organisation de la fonction informatique

- Mise en commun de moyens humains dans les collèges, à l'Académie et au Département des Hautes-Alpes :
 - ✓ signature d'une convention cadre définissant le rôle de chacun,
 - ✓ élaboration d'une matrice de répartition des rôles et des responsabilités.
- Chaque établissement propose :
 - ✓ un référent numérique,
 - ✓ un administrateur ENT (PSE).
- Consolidation des ressources humaines informatiques du Département des Hautes-Alpes :
 - ✓ 1 poste créé au second trimestre 2020,
 - ✓ à terme, les Ouvriers Professionnels (OP) travaillant dans les collèges (1 par établissement) se verront attribuer 10 % maximum de leur temps de travail au support de premier niveau informatique.



Axe 4 : Processus et organisation de la fonction informatique

- Actuellement :
 - ✓ utilisation d'un outil de helpdesk « VERDON » porté par l'Académie et déjà utilisé par les collèges pour leurs demandes d'assistance informatique (création de tickets),
 - ✓ centralisation des demandes d'assistance et transfert vers le Département des Hautes-Alpes si nécessaire,
 - ✓ les demandes de matériels informatiques ou de logiciels se font sur la plateforme BATIGAM.
- Cible :
 - ✓ mise en place d'un outil de gestion des demandes et incidents informatiques.



Axe 4 : Processus et organisation de la fonction informatique

- Comité de Pilotage avec la DANE, la DSI de l'Académie, la DEJS et la DNUM afin de :
 - ✓ partager autour des appels à projets,
 - ✓ ajuster la matrice de compétences,
 - ✓ faire le bilan point d'étape,
 - ✓ partager autour de la stratégie du Département et celle de l'Académie.
- Comité annuel avec les référents numériques et les AED TICE des collèges afin de :
 - ✓ faire un bilan,
 - ✓ échanger autour des besoins et des demandes d'évolution,
 - ✓ partager la stratégie du Département.



Axe 4 : Processus et organisation de la fonction informatique

Objectifs à terme :

- Regroupement des achats.
- Limitation des éditeurs ou prestataires pour faciliter la gestion.
- Mise en place d'accords-cadres pluriannuels ou d'acquisition via une centrale d'achat:
 - ✓ matériel,
 - ✓ éditeurs de logiciels.

L'objectif recherché est la réalisation d'économie d'échelle.



Axe 4 : Processus et organisation de la fonction informatique

- Actuellement : la gestion administrative (contrats et abonnements) est assurée :
 - ✓ par le Département des Hautes-Alpes → abonnements internet, Office 365, BATIGAM et MY ANTIRIADE,
 - ✓ par les collèges → contrats de maintenance des copieurs, licences propres, Pronote, téléphonie fixe, ressources pédagogiques...
- Cible :
 - ✓ par le Département des Hautes-Alpes → abonnements internet, Office 365, contrats de maintenance des copieurs, téléphonie fixe, PRESTO et Pronote,
 - ✓ par les collèges → licences propres, ressources pédagogiques...
- La récupération des contrats de maintenance et de la gestion des copieurs se feront au fil de l'eau, à l'échéance des contrats déjà existants entre les collèges et les prestataires.
- La reprise de la téléphonie se fera quand les autocomms actuels seront obsolètes.



Budget et planning



Hautes-Alpes
le département



Budget et planning

- **Budget :**

	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Investissement	1 068 000 €	1 100 000 €	1 100 000 €	1 100 000 €	1 100 000 €	1 100 000 €
Fonctionnement	330 500 €	350 500 €	370 500 €	390 500 €	410 500 €	430 500 €



Budget et planning

Incidence sur la dotation de fonctionnement :

- Prise en charge par le Département de certains frais de fonctionnement des collèges suite à leur reprise (contrats copieurs et contrats téléphoniques).
- Réévaluation annuelle des dotations de chaque collège concernant ce qui a été repris :
 - ✓ réalisation d'un bilan sur justificatifs des frais de fonctionnement payés par le collège sur les deux dernières années,
 - ✓ déduction des frais de la dotation annuelle du collège.



Budget et planning

Planning prévisionnel de migration vers l'infrastructure cible :

	2018												2019												2020												2021												2022												2023												2024																																															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																				
Gap Fontreyne							■	■																																																																																																																
Saint Bonnet							■	■																																																																																																																
Gap Mauzan																																																																																																																								
Briançon Les garcins																																																																																																																								
Tallard Marie Marvingt																																																																																																																								
Veynes François Mitterrand																																																																																																																								
Briançon Vauban																																																																																																																								
Guillestre Hautes Vallées																																																																																																																								
L'Argentière Les Giraudes																																																																																																																								
La Bâtie Neuve Simone Veil																																																																																																																								
Serres Alexandre Corréard																																																																																																																								
Laragne Hauts de Plaine																																																																																																																								
Embrun Les Ecrins	Cités Mixtes non concernées par les migrations sur l'infrastructure centralisée du Département. Ces collèges sont intégrés au réseau de la Région PACA																																																																																																																							
Gap Centre	Cités Mixtes non concernées par les migrations sur l'infrastructure centralisée du Département. Ces collèges sont intégrés au réseau de la Région PACA																																																																																																																							

■	Migration PEDDA	■	Mise en place Wifi
■	Migration ADMIN		