

ÉCOLE NUMÉRIQUE

Recommandations en matière d'équipement numérique des écoles jurassiennes

V 1.01

INTRODUCTION

Ce document est destiné à apporter aide et conseils aux responsables de l'équipement numérique de l'école. Il doit permettre la mise en place d'un équipement correspondant aux besoins des utilisateurs ainsi que d'une politique cohérente et conforme aux prescriptions cantonales en matière de prestations MITIC¹ des établissements scolaires.

Il ne contient que des recommandations, car les communes, qui sont compétentes pour l'installation et le financement de l'infrastructure MITIC, disposent d'une grande liberté dans la manière dont elles accomplissent leur tâche.

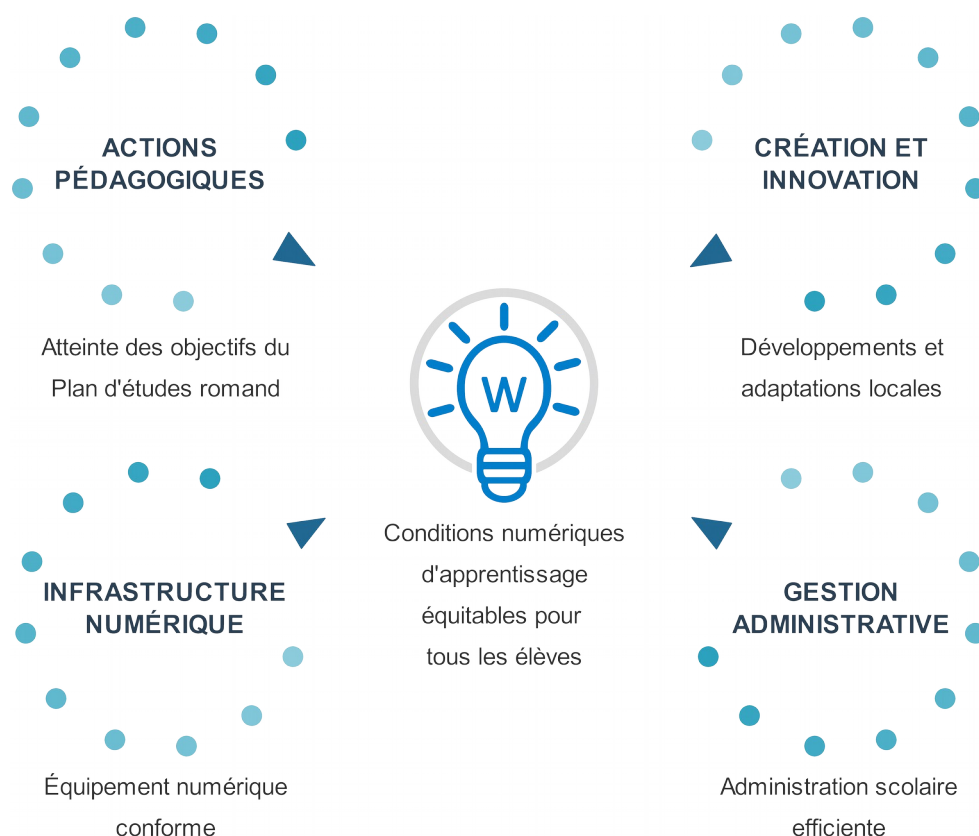
L'investissement dans l'équipement numérique relève de deux démarches complémentaires :

- La clarification des rôles des différents partenaires et l'accord sur un projet défini,
- La définition d'un équipement en adéquation avec les contraintes institutionnelles, politiques et sociales.

Initier une démarche d'acquisition pertinente, c'est accepter d'entrer dans un processus collaboratif dont les conséquences ne peuvent être réduites à des acquisitions matérielles. La structure et les procédures doivent être questionnées pour être mises en perspective avec les opportunités de changements de fonctionnement des acteurs de l'établissement.

Le développement d'une infrastructure numérique nécessite la mise en place d'un processus d'amélioration continue qui doit être mené en cohérence avec les facteurs déterminants de la réussite des élèves dans l'accomplissement des objectifs poursuivis par l'école.

1 MITIC : Médias Images et Technologie de l'Information et de la Communication.



ACTIONS PÉDAGOGIQUES

L'éducation numérique constitue un élément incontournable de la culture générale qui doit être acquise à l'école par tous les élèves. Elle nécessite l'extension de l'usage scolaire des outils numériques pour travailler et pour apprendre, ce qui exige et permet tout à la fois :

- I. le renforcement de l'éducation aux médias, à leur variété, leur potentiel et leurs opportunités,
- II. l'introduction d'un enseignement disciplinaire de l'informatique,
- III. le développement des compétences des élèves par un usage actif des outils MITIC.

L'éducation numérique nécessite, dans tous les degrés d'enseignement, le développement et la mutualisation de modules et de scénarios pédagogiques numériques s'insérant dans les disciplines scolaires et les moyens d'enseignement correspondants.

L'adaptation des objectifs MITIC du PER² permettront l'introduction de nouveaux contenus d'apprentissage par le numérique pour les trois cycles de la scolarité obligatoire. La CIIP³ va prioriser la réalisation de supports numériques et le recours à des technologies d'apprentissage lors de la réalisation de nouveaux moyens d'enseignement qui seront mis à disposition des enseignants. La mise en place d'un équipement scolaire conforme est une composante essentielle devant permettre l'atteinte des objectifs en évolution du PER.

² Plan d'études romand.

³ CIIP : Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin.

CRÉATION ET INNOVATION

La mise en place ou le renouvellement d'une infrastructure numérique doit être réalisée en cohérence avec la culture de l'établissement, tenant compte des développements antérieurs réalisés, des potentialités d'amélioration et des synergies de collaborations internes possibles. Les usages de nouveaux moyens didactiques permettent l'exploration de nouveaux champs d'apprentissage qui doivent être accompagnés dans le but de permettre, à terme et en déterminant un calendrier de mise en place progressive, la généralisation des outils numériques d'apprentissage retenus.

De nombreuses écoles des trois cycles de la scolarité obligatoire se sont équipées ces dernières années. Il s'agit d'éviter aux écoles qui entreprennent une telle démarche de réinventer la roue en s'inspirant des expériences réalisées. Des visites d'écoles équipées sont fortement recommandées avant de valider l'achat de matériel. Le partage d'expériences entre utilisateurs est formateur et permet non seulement de consolider les variantes retenues, mais également de justifier par l'expérience la valeur pédagogique de l'équipement.

Des exemples de bonnes pratiques intégrant des outils numériques dans l'enseignement sont disponibles sur le site Internet du canton du Jura.

Référence Internet : www.jura.ch/sen

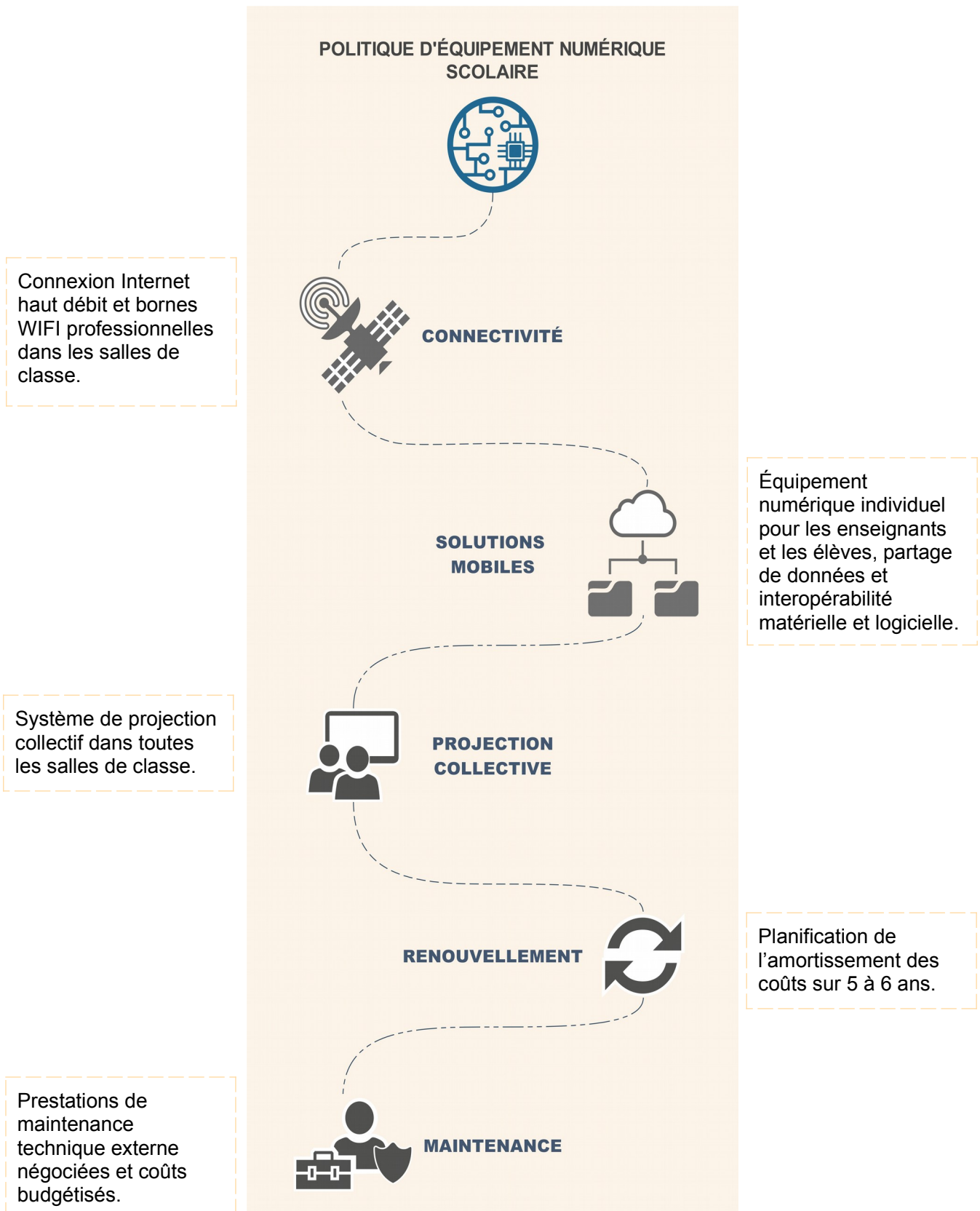
Informatique scolaire CEIJ > Infrastructure numérique

GESTION ADMINISTRATIVE

Les usages pédagogiques doivent s'accompagner d'une gestion administrative numérique efficiente au sein de l'école et dans les échanges avec le Service de l'enseignement. Les directions d'école doivent favoriser la culture numérique de leur établissement en soutenant les démarches de leur animateur MITIC auprès du corps enseignant et des représentants politiques communaux.

La mise en place d'une culture numérique administrative est corrélée à la création d'une identité numérique pédagogique propre à chaque établissement et conforme aux prescriptions des nouveaux standards intercantonaux.

INFRASTRUCTURE NUMÉRIQUE



CONNECTIVITÉ



Chaque bâtiment scolaire doit être relié à Internet à haut débit pour les petites et moyennes structures (100 Mbits/sec) et à très haut débit pour les établissements de grande taille (1000 Mbits/sec). Afin de permettre le développement d'une infrastructure orientée vers l'usage individuel d'outils numériques par les élèves, les salles de classe des bâtiments scolaires seront équipées avec des bornes WIFI professionnelles, à la fois pour satisfaire aux contraintes du haut débit, pour permettre de multiples connexions simultanées et pour limiter l'exposition aux ondes électromagnétiques (grâce au smart wifi).

SOLUTIONS MOBILES



L'équipement numérique des élèves doit permettre une utilisation intégrée ordinaire. Il s'agit de donner aux élèves accès à du matériel de gamme professionnelle (aux prix PAIR⁴) en contractant des garanties matérielles sur 5 années. L'équipement sera différencié pour chaque cycle. Les tablettes tactiles seront privilégiées pour le cycle 1 et pourront être utilisées pour le cycle 2, l'usage du clavier étant recommandé à partir des degrés 3 et 4. L'ordinateur portable sera favorisé au cycle 2 et privilégié au cycle 3. En outre, un système de partage des données sera mis en place pour tous les utilisateurs (serveur local, NAS⁵ ou cloud protégé conforme aux prescriptions de la RGPD⁶). On veillera également à assurer l'interopérabilité matérielle et logicielle pour les élèves en privilégiant les formats de données génériques et les suites logicielles libres et multi-plateformes.

4 PAIR : partenariat des achats informatiques romands : www.pair.ch

5 NAS : de l'anglais Network Attached Storage. Il s'agit d'un serveur de stockage et de partage de fichiers en réseau.

6 RGPD : Règlement Général pour la Protection des Données. Désigne la dernière directive européenne concernant la gestion des données personnelles.

PROJECTION COLLECTIVE



Chaque salle de classe disposera d'un système de projection collectif utilisable aisément par l'enseignant et les élèves. Ce système peut varier en fonction du cycle concerné. Si les beamers (projection sur écran simple ou tableau interactif) sont très répandus, l'utilisation d'un TV interactif pourra être considéré pour les salles de classe. Ce système de projection, qui peut être équipé de panneaux latéraux, n'est pas sensible aux conditions lumineuses de la salle, dispose de haut-parleurs intégrés. La projection déportée, permettant à tous les utilisateurs de la salle de classe d'interagir directement sur le support de projection, est un objectif à atteindre à moyen terme.

RENOUVELLEMENT



Afin de permettre de lisser les coûts pour les finances publiques et de permettre un renouvellement du matériel informatique raisonnable, un amortissement du matériel sur 5 à 6 ans maximum est recommandé. Ce délai est cohérent avec la garantie de 5 ans proposée par les constructeurs. Le matériel de projection des salles de classe est par contre soumis à des variations de durabilité très diverses. Les lampes des beamers devront être changées après 2 ou 3 années de fonctionnement, tandis qu'un écran TV fonctionnera en principe durant 6 à 7 années.

MAINTENANCE



Les cercles scolaires établissent un contrat de prestations de maintenance (qui n'est pas forcément écrit) avec une entreprise informatique, afin de permettre à l'animateur MITIC de disposer d'un budget pour réaliser des opérations techniques qui nécessitent des compétences qui ne relèvent pas de son cahier des charges. Il s'agit également de s'assurer que l'entreprise informatique fournit du matériel de la gamme professionnelle à des tarifs préférentiels. La mise en place d'un nouveau matériel doit inclure la gestion des mises à jour du système d'exploitation, du freeze éventuel de l'image, de la configuration des imprimantes et de l'inscription des postes dans le réseau local. On veillera également à assurer la mise à jour des éléments actifs du réseau interne de l'établissement tels que le firewall, les routeurs et les bornes WIFI.

VISÉE D'ACTION

L'École publique assume une mission globale et générale de formation qui intègre des tâches d'éducation et d'instruction permettant à tous les élèves d'apprendre, et d'apprendre à apprendre afin de devenir apte à poursuivre leur formation tout au long de leur vie.⁷

La connaissance du fonctionnement des outils numériques, la maîtrise de leurs usages et l'adoption d'un comportement responsable et éthique doivent permettre à chaque élève de bénéficier des meilleures opportunités d'évolution. Les décisions à venir de la CIIP et les actions entreprises en ce sens par les acteurs de la vie scolaire et les collectivités contribuent à l'atteinte des objectifs de l'École publique jurassienne.

Les animateurs MITIC de chaque cercle scolaire sont à cette fin les contacts privilégiés des autorités scolaires et contribuent à créer le lien et à coordonner les actions entre les acteurs de l'école.

⁷ Déclaration CIIP du 30 janvier 2003 : finalités et objectifs de l'École publique.