

GUIDE PRATIQUE

Choisir et adapter l'écosystème numérique de son école



TABLE DES MATIÈRES

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCTION | 3 |
| 2. L'ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE: QUOI ET POURQUOI? | 4 |
| 2.1 Qu'est-ce qu'un écosystème numérique? | 4 |
| 2.2 Pourquoi se doter ou développer un écosystème numérique? | 5 |
| 2.3 Qu'en est-il de la fracture numérique? | 5 |
| 3. SE CONSTITUER UN ÉCOSYSTÈME NUMÉRIQUE: PAR OÙ COMMENCER? | 7 |
| 3.1 Considérer les solutions numériques comme éléments d'un « écosystème » | 7 |
| 3.2 Porter la réflexion au niveau de l'équipe éducative | 8 |
| 3.3 Viser l'interopérabilité | 10 |
| 4. CHOISIR UN OUTIL: À QUELS CRITÈRES ÊTRE ATTENTIF? | 11 |
| 5. LES FONCTIONNALITÉS ESSENTIELLES D'UN EN | 13 |
| 6. LES OUTILS NUMÉRIQUES ÉDUCATIFS EN FW-B ET LES FONCTIONNALITÉS RECOMMANDÉES | 16 |
| 6.1 Les logiciels libres | 16 |
| 6.2. Quelques outils actuellement disponibles en FW-B | 17 |
| 7. CONCLUSION | 24 |
| 8. GLOSSAIRE DES FONCTIONNALITÉS | 25 |
| 9. RÉFÉRENCES | 27 |
| ANNEXE | 28 |

Ce guide a pour vocation de soutenir les écoles dans le développement de leur écosystème numérique.

Il est complémentaire au **Guide pratique: «La cybersécurité à l'école»**⁽¹⁾. Ces deux publications, élaborées dans le cadre du Pacte pour un Enseignement d'excellence, visent à accompagner les équipes pédagogiques dans le développement d'un écosystème numérique sécurisé et adapté aux besoins de leur école.

En effet, de nombreuses données, parfois sensibles, sont traitées à l'école et font l'objet de communications entre l'établissement, les familles et l'Administration. Un écosystème numérique bien pensé permet non seulement de libérer du temps grâce à la numérisation de certaines tâches chronophages, mais aussi de mieux sécuriser les données qui y sont traitées.

Dans sa première partie, ce guide présente une définition de l'écosystème numérique, ainsi que des pistes de réflexion pour aider les équipes éducatives à développer ce dernier dans leur école. Ensuite, les fonctionnalités utiles d'un écosystème numérique dans le cadre scolaire sont identifiées. Enfin, dans la perspective de rendre ce guide le plus pratique possible, de nombreux outils disponibles en FW-B sont présentés au regard des fonctionnalités précitées.

(1) Consulter le guide sur le site e-classe (www.e-classe.be/a172e5af-39f1-484a-adf8-7b9d74da0746)

2.1 Qu'est-ce qu'un écosystème numérique?

Dans la Stratégie numérique pour l'éducation de la FW-B, adoptée par le Gouvernement dans le cadre du Pacte pour un Enseignement d'excellence¹, l'expression «écosystème numérique de l'école» est définie comme «un ensemble intégré de services numériques accessibles à la communauté éducative d'une école. Il permet à l'utilisateur d'accéder, selon son profil et son niveau d'habilitation, à des services et à des contenus numériques. Il offre un lieu d'échange et de collaboration entre les membres de l'équipe éducative, mais aussi avec les parents et les élèves.

Concrètement, les services offerts par les divers environnements numériques recouvrent de nombreux services utilisateurs de communication et de collaboration (courrier électronique, espaces d'échanges et de collaboration, affichage d'informations, publication web, conférence audio et vidéo), des services informationnels et documentaires (carnet d'adresses, agendas, accès aux ressources pédagogiques), des services d'accompagnement de l'élève (journal de classe, outils de suivi individuel des élèves, exercices de remédiation, affichage de l'emploi du temps), des services de production pédagogique et éducative ou encore des services utilitaires (réservation de salles et matériels, etc.).

Les écosystèmes numériques permettent également la numérisation d'un nombre croissant de procédures et d'échanges d'informations avec l'administration» (Fédération Wallonie-Bruxelles, 2018, p.44).



(1) Consulter la page web dédiée à la stratégie numérique sur le site enseignement.be (www.enseignement.be/index.php?page=28101)

Ajoutons que le développement d'un écosystème numérique (EN)² doit être perçu comme un processus dynamique qui peut s'adapter et évoluer au fil du temps et au gré des besoins de ses utilisateurs.

Difficultés sémantiques

Il existe actuellement d'innombrables solutions numériques destinées au monde de l'éducation. Celles-ci proposent des fonctionnalités qui peuvent être tantôt complémentaires, tantôt identiques, et néanmoins être nommées de la même façon par leurs concepteurs.

En effet, il n'est pas rare de trouver dans la littérature et dans les appellations des fournisseurs de service différentes notions pour désigner des objets similaires: Environnement ou Espace numérique de travail (ENT), plateforme d'apprentissage (LMS, pour Learning Management system), plateforme de gestion de la vie scolaire, plateforme numérique scolaire...

Pour l'heure, il n'existe aucun consensus sur ces dénominations. Il peut être utile pour une école de garder ce constat à l'esprit lorsqu'elle souhaite alimenter son écosystème numérique et comparer les différentes fonctionnalités disponibles sur le marché. En effet, il est préférable de vérifier dans le détail les fonctionnalités présentes dans les outils et de faire abstraction des noms attribués à ces derniers car ils peuvent être source de confusion.

(2) À certains endroits du document, nous utiliserons l'abréviation EN pour alléger le texte.

2.2 Pourquoi se doter ou développer un écosystème numérique ?

Afin de remplir les missions de la formation des futurs citoyens dévolues aux professionnels de l'enseignement, de nombreux enjeux ont pris de l'ampleur de nos jours : gestion de l'hétérogénéité des classes et personnalisation de l'enseignement, inclusion des élèves à besoins spécifiques, développement du travail collaboratif, autonomie et responsabilisation accrue des acteurs du système scolaire...

Sans être une fin en soi, le développement du numérique dans l'enseignement permet de répondre à ces enjeux et offre de nombreux avantages. Il permet aux professionnels de l'enseignement d'automatiser certaines tâches répétitives et chronophages, de faciliter les communications, d'enrichir les pratiques pédagogiques, de favoriser le travail en autonomie et collaboratif des élèves, d'individualiser les apprentissages ou encore de faciliter les échanges avec les familles. Ces avantages cités parmi d'autres peuvent notamment libérer du temps pour permettre à l'équipe pédagogique de mieux concentrer ses efforts au bénéfice de l'apprentissage des élèves.

Par ailleurs, pour que le numérique révèle tout son potentiel à l'échelle d'une école, il est nécessaire de le concevoir comme un écosystème au sein duquel les différents outils communiquent harmonieusement et où les échanges de données se font de manière aisée et sécurisée. En d'autres termes, il s'agit d'envisager l'intégration optimale des diverses composantes de l'écosystème numérique répondant aux besoins d'une école.

Dans les points suivants, des pistes de réflexion sont présentées pour permettre aux équipes éducatives de se constituer ou de développer un écosystème numérique qui réponde au mieux à leurs besoins.

2.3 Qu'en est-il de la fracture numérique ?

Lors du développement d'un écosystème, il est important de rappeler qu'une attention particulière doit être portée à la lutte contre la fracture numérique.

« La notion d'inégalité numérique est utilisée pour décrire, du point de vue des utilisateurs ordinaires ou du grand public, les disparités liées au type et à la qualité de l'accès, et les disparités liées à la forme de l'engagement et aux modes d'usages des technologies » (Bonnetier, Brotcorne, Vendramin et Schurmans, 2017, p.5).

Cette définition, d'après ces auteures, laisse apparaître plusieurs dimensions de l'inégalité numérique :

- l'accès à l'équipement numérique et à une connexion Internet ;
- la qualité de cet accès ;
- l'engagement, c'est-à-dire l'intérêt ou l'utilité perçue du numérique ;
- les compétences en matière d'usage du numérique.

Dans son « Baromètre de l'inclusion numérique », la Fondation Roi Baudouin (2020)¹ rappelle que « La Belgique fait partie des pays les plus inégalitaires en Europe au regard des conditions d'accès au numérique. Celles-ci varient essentiellement en fonction de critères socio-économiques et du niveau de diplôme ». Ces inégalités sociales se répercutent donc dans les inégalités numériques à l'école, y compris, selon l'étude, concernant les « taux d'équipement en matériel informatique et d'usage très variables d'une implantation à l'autre ».

(1) Information trouvée sur la plateforme e-classe (www.e-classe.be/49767e90-165c-4de7-9788-c3cd1e3ffc14)

Lutter contre la fracture numérique est un enjeu qui doit mobiliser l'ensemble de l'équipe éducative, en particulier dans les communications avec les parents et notamment concernant les tâches administratives des parents.

«L'inclusion numérique fait référence aux activités nécessaires pour garantir que tous les individus et toutes les communautés, y compris les plus défavorisés, aient accès aux technologies de l'information et de la communication et puissent en faire usage» (National Digital Inclusion alliance, 2017).

À l'échelle d'une école, il s'agit de se questionner systématiquement sur la prise en compte de l'inclusion numérique dans les choix qui sont opérés.

Par exemple, des solutions non numériques (papier, orale, ...) devraient être proposées aux parents qui le souhaitent. Des formations peuvent être organisées à l'attention des parents pour utiliser des outils numériques que l'école aurait choisis. Par ailleurs, le mythe des jeunes numériquement compétents a déjà été déconstruit, ceci implique que leur formation à l'usage de la plateforme numérique choisie par l'école reste primordiale.

Enfin, le développement professionnel de tous les enseignants au niveau de leurs compétences numériques est à prendre en considération. À cet égard, l'outil d'autoévaluation et de développement des compétences numériques «Pix»¹ est mis à disposition des membres des équipes éducatives.



Pour en savoir plus, consulter le **Focus « Et si on luttait contre la fracture numérique ? »** disponible sur la plateforme e-classe.

(1) Information trouvée sur la plateforme e-classe (www.e-classe.be/se-former-avec-pix)

3.1 Considérer les solutions numériques comme éléments d'un « écosystème »

Les besoins et les usages des outils au sein d'une école sont multiples et interconnectés, d'où l'avantage de penser en amont à une intégration optimale des différentes fonctionnalités dont l'école aura besoin.

En effet, il n'est pas rare de rencontrer des organisations qui acquièrent des outils au gré de l'apparition des besoins. Ainsi, tel outil de bureautique est acquis pour pouvoir numériser des documents administratifs, ensuite un outil de messagerie électronique est ajouté isolément lorsque le besoin se présente, puis un autre pour l'organisation des réunions...

Pour s'assurer de la cohérence de l'ensemble formant l'écosystème numérique, il est nécessaire d'inclure toute l'équipe éducative dans la réflexion, voire les partenaires externes et les familles, si possible.

Le point suivant propose quelques pistes pour alimenter une réflexion portée collectivement au sein d'un établissement scolaire.

Information traitée dans des outils isolés



Information traitée dans des outils interconnectés




3.2 Porter la réflexion au niveau de l'équipe éducative

De nos jours, de nombreuses écoles se sont constitué un écosystème numérique plus ou moins complet.

Que l'on soit à l'étape du démarrage du projet, ou que l'on souhaite le développer, il peut être utile de se poser les questions suivantes :

→ Quels sont les besoins en fonctionnalités de l'école sur les plans pédagogique, organisationnel et administratif?

L'un des intérêts d'un écosystème intégré est de faciliter la communication et la transmission de données, dans les limites du respect du RGPD, pour l'ensemble de la communauté éducative: l'équipe de direction, le personnel enseignant, administratif, auxiliaire d'éducation, les familles ainsi que les partenaires externes.

 Pour en savoir plus, consulter le **Guide pratique « Comprendre et appliquer le RGPD en classe »** disponible sur la plateforme e-classe¹.

Il est donc utile de relever l'ensemble des besoins en matière de gestion organisationnelle et administrative (les inscriptions, les absences, les attributions, les horaires...), de pédagogie (outils pour l'apprentissage du numérique et/ou par le numérique, le travail collaboratif et les activités d'apprentissage via une plateforme...), et de communication avec les familles, les partenaires externes (bulletins, journal de classe, réunions de parents ...).

→ Quels sont les outils et les logiciels utilisés ou non au sein de l'établissement?

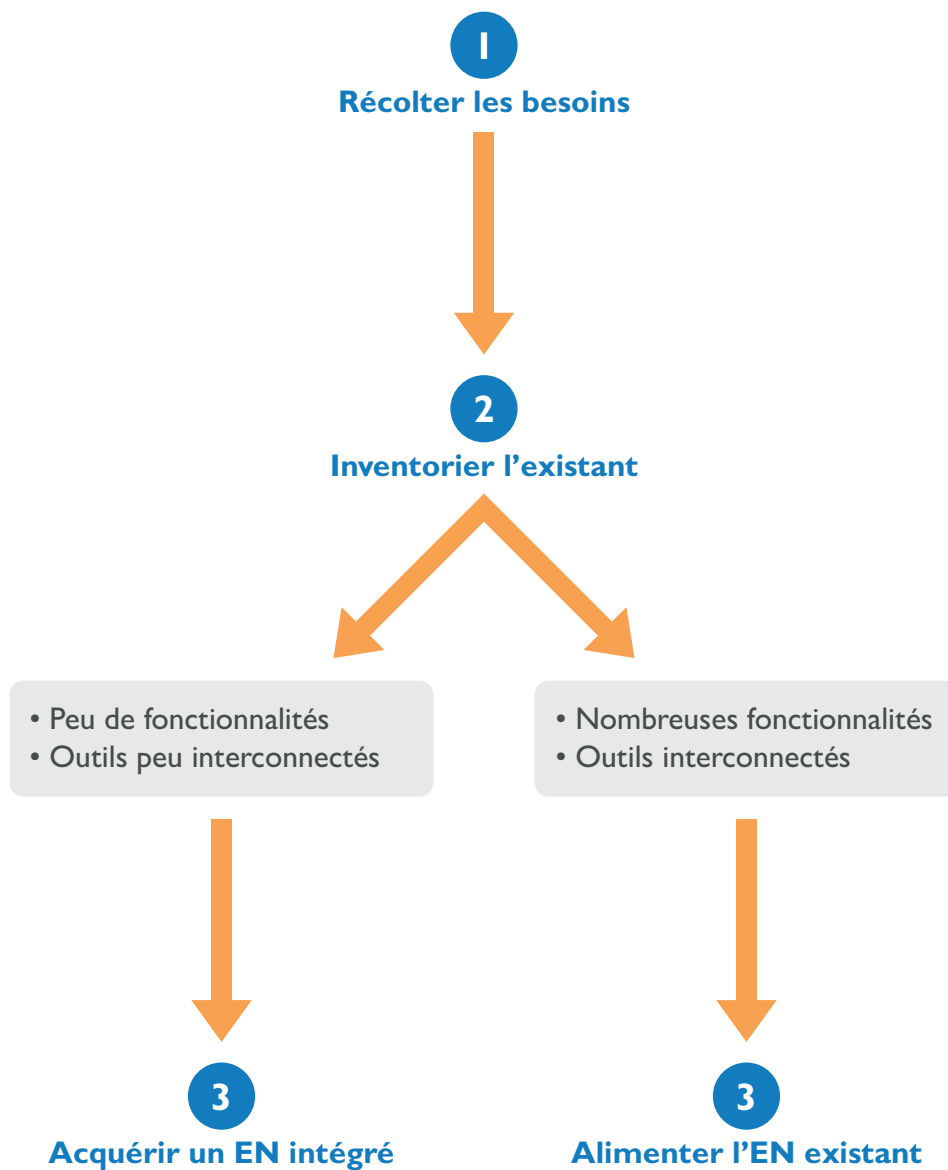
Tout d'abord, certains outils et surtout certains logiciels sont parfois utilisés pour répondre à un besoin très spécifique, par exemple pour l'échange de fichiers entre les enseignants et les élèves dans le cadre de certaines activités d'apprentissage. Cependant, ces outils peuvent parfois être détournés pour répondre à d'autres besoins. En effet, ils intègrent souvent de nombreuses autres fonctionnalités qui peuvent s'avérer utiles pour l'équipe éducative, et qui ne sont pas toujours exploitées. Il s'agit par exemple, d'espaces virtuels pour collaborer entre élèves ou entre enseignants, voire pour échanger certaines données de manière sécurisée avec les familles.

En outre, il peut arriver qu'une école fasse l'acquisition d'un outil sans véritable analyse des besoins préalable et que ce dernier ne soit pas utilisé. Voici, à titre d'illustrations, des expériences vécues dans certaines écoles :


- Une école fait l'acquisition d'un serveur informatique, l'enseignant censé prendre en charge sa gestion quitte l'école. Faute de compétences techniques suffisantes dans l'équipe éducative, le serveur est finalement rangé et oublié.
- Durant le confinement relatif au COVID, une directrice d'établissement ouvre au nom de son école un compte sur une plateforme d'apprentissage. Bien que cette dernière offre de nombreuses opportunités pour enrichir les pratiques pédagogiques et faciliter la collaboration, la majorité de l'équipe pédagogique a cessé de l'exploiter une fois le confinement terminé.

(1) Consulter le guide sur le site e-classe (www.e-classe.be/cc32c7b2-7bc6-4784-8c98-aa1997d0fc51)

Dans le cas où l'usage d'un outil a été abandonné par l'équipe pédagogique, il importe d'en comprendre les raisons et d'envisager d'y remédier. À cet effet, il peut s'avérer utile d'organiser, par exemple, une formation dédiée et/ou des moments de partage entre pairs, voire lorsque c'est possible, d'apporter des adaptations à l'outil en question. Le schéma suivant propose une organisation de la réflexion, en s'appuyant notamment sur les questions précitées :



Enfin, notons que tout écosystème est, par nature, vivant et dynamique. L'écosystème numérique ne déroge pas à cette règle. Quel que soit l'état de son développement, il est utile de rester ouvert à son évolution, à l'ajout ou à la suppression de l'une ou l'autre fonctionnalité, et ce, au gré des besoins et des opportunités qui se présentent à l'équipe éducative.

 Dans la Stratégie Numérique pour l'éducation, il est recommandé aux établissements scolaires d'inclure dans leur plan de pilotage « une vision stratégique du numérique pour ce qui concerne les apprentissages et la gouvernance de l'établissement » (Fédération Wallonie-Bruxelles, 2018, pp. 7-8). Ceci constitue certainement une occasion pour réfléchir collectivement aux moyens de développer un écosystème numérique qui réponde adéquatement aux besoins de l'école.

3.3 Viser l'interopérabilité

→ Comment s'assurer que l'interconnexion entre les outils soit optimale?

Pour que l'interconnexion entre les outils soit optimale, ils doivent être interopérables, c'est-à-dire qu'ils doivent être capables de dialoguer entre eux d'un point de vue technique, par exemple en utilisant une norme de communication standard, et donc commune.

→ Pourquoi l'interopérabilité est-elle importante?

L'un des intérêts de l'interopérabilité est, par exemple, d'éviter pour une école d'encoder des données une première fois dans une application qu'elle utilise pour ses besoins, et une seconde fois dans une application de gestion administrative de l'Administration générale de l'Enseignement (AGE), du PO, ou autre. En outre, l'interopérabilité permet de renforcer la sécurité des données. En effet, la réduction du nombre d'encodages permet de limiter le risque d'erreur ou de perte des données.

→ Comment viser l'interopérabilité?

Lorsque le choix d'un outil doit être posé, il est donc important de vérifier si celui-ci est interopérable avec les autres applications utilisées au sein de l'établissement. Et si ce n'est pas le cas, il est utile de demander au fournisseur de service s'il peut s'engager à adapter son outil à cet effet.



Pour répondre à ce besoin d'interopérabilité, l'Entreprise des Technologies Numériques de l'Information et de la Communication (ETNIC)¹ met à disposition des fournisseurs certains « services web ». Ces derniers sont des interfaces qui permettent l'échange de données entre des systèmes à priori hétérogènes. La liste des services web² peut être fournie par le chef d'établissement aux prestataires de service pour information et les inviter à les exploiter.

Avant de faire l'acquisition d'un outil, il sera nécessaire d'être avisés des principaux critères de qualité des logiciels. Ceci permettra aux acquéreurs de sélectionner le plus adéquat en réduisant au maximum les risques d'erreur. Le point suivant présente donc une série de critères qualitatifs pour aider les écoles à faire un choix pertinent lors de l'acquisition d'un outil.

(1) L'Entreprise des Technologies Numériques de l'Information et de la Communication est le prestataire technique de l'administration de la Fédération Wallonie-Bruxelles.

(2) La liste des services web existants est disponible sur le site de l'etnic (extra.etnic.be/catalogue-de-services/solutionsapplicatives/tableau-services-web) ainsi qu'un manuel d'utilisation pour SIEL destiné aux techniciens ([extra.etnic.be/fileadmin/Soa/ETNIC_Services_Web_SIEL - Manuel d utilisation rev2.10.0.pdf](https://extra.etnic.be/fileadmin/Soa/ETNIC_Services_Web_SIEL_-_Manuel_d_utilisation_rev2.10.0.pdf))

CHOISIR UN OUTIL : À QUELS CRITÈRES DE QUALITÉ ÊTRE ATTENTIF ?

La variété des caractéristiques des outils et leurs fonctionnalités va de pair avec leur grande diversité. Il est possible d'utiliser des critères généraux de qualité qui peuvent s'appliquer indistinctement à différents outils et aider ainsi à leur comparaison. Pour cela, citons notamment la norme ISO 25010 « Modèles de qualité du système et du logiciel » qui propose les critères suivants :

a) Le niveau de sécurité des systèmes

Un outil doit permettre une gestion solide des autorisations, prévoir un accès sécurisé (par exemple : une authentification multifacteurs, en particulier pour les comptes sensibles).



Pour en savoir plus, consulter le **Guide pratique : « La cybersécurité à l'école »**¹ disponible sur la plateforme e-classe.

b) La conformité au RGPD

L'outil doit, entre autres, être conçu de sorte à minimiser la récolte de données à caractère personnel (DCP) et stocker les DCP dans un serveur situé au sein de l'Union européenne.

c) L'interopérabilité

Ce critère est décrit au point **« 3.3 Viser l'interopérabilité »**.

d) L'accessibilité

Les données et les fonctionnalités doivent être accessibles aux personnes porteuses d'une déficience ou d'un handicap. Ce critère est particulièrement important dans le contexte scolaire dans une perspective d'inclusion et d'attention à porter aux élèves présentant des besoins spécifiques. Un outil devrait, par exemple, être adapté aux problèmes de dyslexie, aux troubles de l'attention, au daltonisme, aux déficiences visuelles et/ou auditives, etc.

(1) Ibidem.

e) La maintenabilité

L'outil doit être doté d'un caractère dynamique dans le sens où il peut toujours être amélioré, corrigé et peut s'arrimer à plusieurs modules aux fonctionnalités différentes.

f) La fiabilité

Les défaillances de l'outil doivent être limitées au maximum et, en cas de panne, il doit pouvoir redémarrer sans perte de données ou dans le pire des cas, la minimiser.

g) La facilité d'utilisation


L'outil doit pouvoir être facilement et pleinement exploité par un utilisateur. Le cas échéant, les conceptrices et concepteurs doivent proposer des aides à l'utilisation de l'outil sous forme de formation, tutoriels, FAQ ou autres.

h) La portabilité

L'outil doit pouvoir fonctionner, être facilement installé et configuré, dans un environnement physique et virtuel différent de celui pour lequel il a été initialement conçu.

i) La réversibilité

L'outil doit permettre de récupérer les données pour les exporter dans un autre outil lors d'un changement de prestataire de service.

 Inclure une clause de réversibilité dans le contrat conclu avec un prestataire de service permet de garantir la récupération des données lorsque le contrat arrive à son terme. L'école peut de la sorte changer de fournisseur si elle le souhaite, sans perdre ses données. Il est utile de préciser dans le contrat le type de données à récupérer le cas échéant, ainsi que le coût éventuel d'une telle opération.

j) La récence

Les solutions proposées doivent idéalement être les plus récentes, intégrer les dernières évolutions technologiques stabilisées sur le marché. Ces critères et d'autres peuvent aider l'école à sélectionner un outil en posant par exemple des questions illustrées ci-dessous¹ :



(1) Un logiciel est libre et open source dès lors que son auteur rend public son code source, et le publie sous une licence qui accorde aux utilisateurs, parfois sous certaines conditions, les droits d'utiliser, d'étudier, de modifier et de distribuer le logiciel.

Enfin, outre les qualités intrinsèques d'un outil, ce sont surtout les fonctionnalités qu'il propose qui devraient mériter l'attention au regard des besoins des utilisateurs. En effet, seule une analyse fine des fonctionnalités peut assurer à l'école que tous ses besoins seront rencontrés.

Pour faciliter ce travail d'analyse, une présentation des principales fonctionnalités que devrait contenir un écosystème numérique est exposée dans le point suivant.

De nos jours, il existe une grande diversité de fonctionnalités en mesure de répondre aux besoins des équipes éducatives. D'après Venkatesh & Davis (2000), l'utilité perçue de ces fonctionnalités dépend de nombreux paramètres comme les impressions des utilisateurs quant à leur facilité d'utilisation, leur adéquation vis-à-vis du travail à effectuer, la qualité de ces fonctionnalités et l'image que l'on s'en fait ou encore la possibilité de les utiliser de manière volontaire.

En partant des besoins généraux dans le cadre scolaire, les principales fonctionnalités qui pourraient soutenir les membres du personnel dans leurs tâches éducatives et administratives sont néanmoins présentées ci-dessous¹. Il s'agit notamment pour chaque école d'y sélectionner les fonctionnalités qui répondent au mieux à ses besoins.

Dans cette liste, une distinction est établie entre les fonctionnalités essentielles pour les écoles de l'enseignement fondamental et celles de l'enseignement secondaire. En effet, un outil de confection des horaires peut constituer un élément important de l'EN d'une école secondaire, mais pourrait l'être moins pour une école fondamentale.

Le **glossaire** de ce guide propose une définition de chacune de ces fonctionnalités.

Enfin, **l'annexe** présente de manière plus détaillée chacune des fonctionnalités, en distinguant les fonctions « élémentaires » qu'elles devraient pouvoir exécuter de celles qui sont « avancées » et qui relèvent du supplément.

(1) La sélection de ces fonctionnalités s'appuie en grande partie sur le Schéma Directeur des Espaces numériques de Travail (SDET) pour l'enseignement scolaire du ministère de l'Éducation nationale en France.

Fonctionnalités essentielles aux établissements du fondamental et du secondaire

- Gestion accès utilisateurs
- Courrier électronique
- Espace de collaboration
- Espace d'affichage d'information (actualité, alerte)
- Publication web
- Visioconférence
- Annuaire
- Carnet d'adresses
- Agenda
- Service de recherche
- Journal de classe
- Suivi de l'élève (bulletin, évaluations, absences...)
- Plateforme d'apprentissage
- Outils de bureautique
- Espace de stockage (cloud)
- Aide et support
- Service de notifications



Les notifications doivent être paramétrables pour vous assurer des moments de déconnexion.

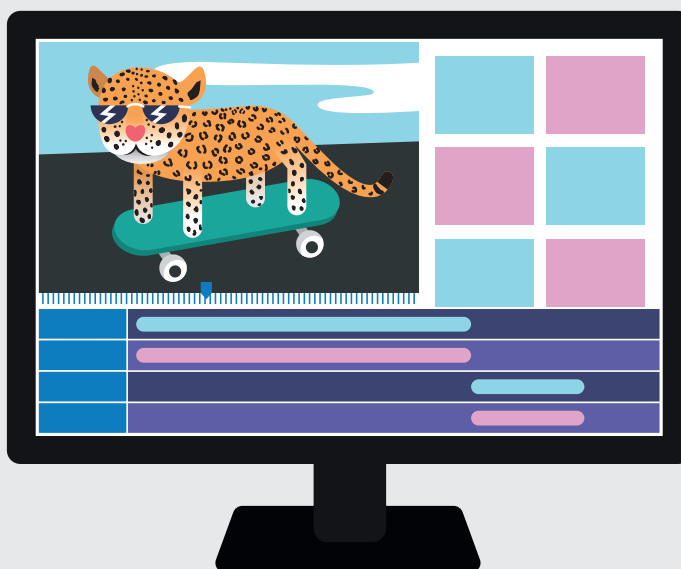
Fonctionnalités essentielles aux établissements du secondaire

- Formation groupes-classes
- Confection des horaires



Fonctionnalités complémentaires


- Services de communication et de collaboration
- Messagerie instantanée
- Affichage emploi du temps
- Gestion des stages
- Lecteurs audio et vidéo
- Outils de création de contenus multimédias
- Réservation salles et matériels
- Réservation (repas, activités extrascolaires...)
- Paiements (repas, activités extrascolaires...)
- Gestion réunions de parents
- Personnalisation de l'environnement utilisateur



Une fois les besoins et les fonctionnalités appropriées identifiés, l'étape suivante consiste à sélectionner le(s) outil(s) et le(s) service(s) qui propose(nt) les solutions attendues.

Ainsi, le point suivant donne un aperçu des outils destinés aux écoles et accessibles en FW-B en regard des fonctionnalités précédemment citées.

6.1 Les logiciels libres

Avant de présenter les outils disponibles sur le marché, rappelons que la Fédération Wallonie-Bruxelles encourage l'utilisation de logiciels libres. Dans la présentation des outils ci-dessous, les logiciels libres seront signalés par cette icône: .

a) Logiciel libre ou propriétaire : quelle différence ?

La différence principale entre les logiciels libres et les logiciels dits « propriétaires » relève des principes éthiques de liberté :

- d'utiliser le logiciel ;
- d'étudier son code source ;
- de le copier ;
- de le modifier ;
- de le distribuer.

Ces libertés permettent, entre autres, à n'importe quel utilisateur d'utiliser et de diffuser le logiciel, mais aussi d'y apporter des améliorations et d'en faire profiter toute la communauté.

De même, le code source étant public, les questions de sécurité et de gestion des données personnelles sont plus transparentes. En effet, une faille de sécurité peut rapidement être détectée par un membre de la communauté et être corrigée en conséquence. Le logiciel dit « propriétaire » n'autorise pas l'ensemble des libertés susmentionnées. Dès lors, l'utilisateur reste tributaire du fournisseur de service quant aux évolutions possibles du logiciel, et dans la plupart des cas, les mesures techniques de sécurité et de gestion des données privées ne sont pas rendues publiques.

Nous sommes nombreux à utiliser, parfois sans le savoir, des outils libres : le lecteur multimédia VLC, l'encyclopédie Wikipédia, le navigateur Firefox, la plateforme d'apprentissage Moodle, la suite bureautique Open Office, le convertisseur de fichier PDFCreator ...

b) Les logiciels libres sont-ils tous gratuits ?

Le développement collaboratif de l'outil libre repose sur la contribution et la donation.

Le logiciel libre n'a pas de licence payante, mais il n'est pas gratuit pour autant. En effet, l'utilisation de l'outil peut parfois générer un coût en matériel (par exemple, l'usage d'un serveur) et en ressources humaines, notamment pour l'installation, le paramétrage, les mises à jour, etc. Il est également possible de confier les tâches précitées, contre rémunération, à des fournisseurs de service.

En revanche, il y a lieu de distinguer l'absence de licence payante du logiciel libre, et la gratuité d'un logiciel propriétaire. En effet, cette dernière est généralement offerte avec une visée promotionnelle, voire dans le but de collecter des données de l'utilisateur. Dans le premier cas, une version gratuite aux fonctionnalités restreintes est offerte et propose des fonctions supplémentaires contre rémunération. Dans le second cas, les fonctionnalités peuvent être entièrement gratuites, mais les données des utilisateurs peuvent aussi être collectées et exploitées à des fins commerciales.

6.2 Quelques outils actuellement disponibles en FW-B

Dans les tableaux qui suivent et par souci de lisibilité, les outils sont classés dans des groupes distincts correspondant à la fonction principale des outils, chaque groupe faisant l'objet d'un tableau :

- ① le premier tableau est consacré aux outils dont la fonction principale est la **gestion de la vie scolaire**, dont certains se définissent comme des ENT (Environnement ou Espace numérique de travail) ;
- ② le deuxième est consacré aux outils dont la fonction principale relève de **l'information ou la production** tel que la messagerie instantanée ou la création de contenu multimédia ;
- ③ le troisième présente des outils dont la fonction principale porte sur l'apprentissage, communément appelés des **plateformes d'apprentissage**, ou encore des LMS (Learning System Management) ;
- ④ le quatrième comporte des outils qui ciblent principalement les **communications** internes et externes de l'école ;
- ⑤ enfin, le cinquième contient des outils qui répondent principalement aux besoins d'ordre **administratif**.

a) Lisibilité des tableaux

Les outils sont présentés dans un tableau en relation avec des fonctionnalités. Ces dernières sont regroupées, lorsque c'est pertinent, dans les catégories suivantes :

- **Communication et collaboration** : fonctionnalités permettant les échanges de manière synchrone ou asynchrone et offrant des espaces de collaboration aux utilisateurs (par exemple : courrier électronique, visioconférence, forum...).
- **Information** : fonctionnalités permettant la recherche, la consultation et l'utilisation de données internes à l'EN (par exemple : annuaire, carnet d'adresses, agenda...).

- **Accompagnement de l'élève** : fonctionnalités liées à la gestion et au suivi de la scolarité de l'élève (par exemple : journal de classe, affichage de l'emploi du temps, gestion des stages...).
- **Production pédagogique** : fonctionnalités permettant la production de contenus pédagogiques sous différents formats, y compris audios et visuels (par exemple : plateforme d'apprentissage, outils de bureautique, lecteurs audio-vidéo...).
- **Services utilitaires** : fonctionnalités auxiliaires d'ordre pratique (confection des horaires, réservation des salles et matériel, gestion des réunions de parents...).

b) Commentaires et remarques sur les tableaux

Pour gagner en lisibilité, des choix ont dû être opérés dans la présentation des fonctionnalités. Les fonctionnalités sont cochées lorsqu'elles sont développées pour répondre à un besoin spécifique, qu'elles sont natives de l'outil, et qu'elles sont présentes actuellement. **Une case vide dans le tableau ne signifie donc pas nécessairement que l'outil ne répond pas au besoin en question.**

En effet, certains prestataires de service omettent délibérément de développer certaines fonctionnalités dans une logique de complémentarité avec d'autres outils gratuits et répandus¹. Par exemple, de nombreux outils sont dépourvus de modules de visioconférence ou de confection des horaires, partant du principe que les écoles peuvent utiliser d'autres outils plus répandus sur le marché.

(1) De nombreux outils intègrent par exemple des applications de Google et/ou de Microsoft, EDT et autres.

De même, certains besoins peuvent être au moins partiellement comblés par des fonctionnalités à usage multiple. Par exemple, les fonctions de réservations de salles, de matériel, de cantine, d'activités scolaire et extrascolaires, ou encore la gestion des réunions des parents, peuvent parfois être au moins partiellement comblées par des outils de sondages et des formulaires présents dans plusieurs outils listés dans les tableaux.

Néanmoins, seules les fonctionnalités spécifiquement développées pour répondre à ces besoins en permettant d'automatiser au maximum les tâches à accomplir sont répertoriées. En outre, certaines fonctionnalités manquantes peuvent parfois être développées par un fournisseur sur simple demande de l'utilisateur, ou peuvent être en cours de développement au moment où nous rédigeons ces lignes.

Parfois, des fournisseurs de service nouent des partenariats pour compléter leur offre. D'autres développent eux-mêmes plusieurs outils à finalités différentes, mais complémentaires. Ainsi, certains outils de gestion de la vie scolaire se complètent par exemple avec des outils de gestion organisationnelle et administrative, et inversement¹.

Par ailleurs, le cas des outils essentiellement dédiés à l'apprentissage (3^e groupe) est particulier, dans la mesure où ils offrent des fonctionnalités de base, mais permettent en principe d'ajouter de nombreux modules de fonctionnalités externes.

De plus, les LMS listés dans ce guide sont tous libres, ce qui signifie qu'une école pourrait également contribuer au développement de l'outil, au gré de ses besoins.

Enfin, un drapeau est adossé au nom de chacun des outils pour indiquer le pays où est situé le siège social du fournisseur de service, ou encore le pays d'origine du projet pour les logiciels libres.





(1) C'est par exemple le cas de Cabanga et It-school, ou encore de Zippslip et Quickschool. De même, parmi les outils développés par la même firme, il y a par exemple EDT-Pronote-ENEJ, ou encore ISIS-Ecole en ligne...

En effet, les systèmes scolaires étant différents d'un pays à l'autre, un outil créé par un prestataire en Belgique, parfois par des développeurs eux-mêmes enseignants, pourrait assurer une meilleure adéquation avec les spécificités du système scolaire en FW-B.


Néanmoins, certains fournisseurs de service d'autres pays ne ménagent pas leurs efforts pour adapter leurs produits au contexte belge francophone. Cette information est donc une donnée indicative et non un critère limitatif.

c) Avertissements

 Ce guide présente un panel d'outils disponibles en FW-B, en regard des fonctionnalités qui peuvent être considérées comme essentielles dans le cadre scolaire. Toutefois, la liste de ces outils est purement informative et les outils mentionnés ne peuvent se prévaloir d'une quelconque reconnaissance ou labellisation de la part de la FW-B.

 Étant donné que l'utilisation des outils implique un traitement des données à caractère personnel, il convient de s'assurer auprès de chaque fournisseur que le cadre du RGPD est bel et bien respecté.

À cet effet, vous pouvez vous aider de la publication **« Établissements scolaires et traitement de données à caractère personnel: comment choisir un sous-traitant? »**², réalisée par l'Autorité de protection des données belge.

 Les informations contenues dans les tableaux ont été obtenues auprès des fournisseurs de service³. La FW-B ne peut se tenir garante de l'exactitude des informations déclarées par ces derniers. En cas de désaccord avec les informations présentes, vous pouvez nous contacter à cette adresse : **contact.sgne@cfwb.be**

(2) Consulter la publication sur le site jedecide.be (www.jedecide.be/sites/default/files/2019-01/Etablissements%20scolaires%20-%20Comment%20choisir%20un%20sous-traitant.pdf)

(3) À l'exception des fournisseurs que nous ne sommes pas parvenus à contacter et pour lesquels nous avons recueilli les informations sur leur site web.

1 Outils de gestion de la vie scolaire

Fonctionnalités

Outils

 Additio  APSchool  B-School  Beneylu (primaire)  Cabanga  Ecole en ligne  ENEJ  Insdt.info  Itslearning  Konecto / SDUI  MyRo  ONE-NEO  Promote - EDT  Questi  Quickschool  Skolengo  Smartschool  Zedu

| | Additio | APSchool | B-School | Beneylu (primaire) | Cabanga | Ecole en ligne | ENEJ | Insdt.info | Itslearning | Konecto / SDUI | MyRo | ONE-NEO | Promote - EDT | Questi | Quickschool | Skolengo | Smartschool | Zedu |
|---|---------|----------|----------|--------------------|---------|----------------|------|------------|-------------|----------------|------|---------|---------------|--------|-------------|----------|-------------|------|
| Communication / collaboration | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Gestion accès utilisateurs | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Formation groupes-classes | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Courrier électronique | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Messagerie instantanée | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Espace de collaboration | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Espace d'affichage d'information | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Publication web | - | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - |
| Visioconférence | - | ✓ | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ | - |
| Information | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Annuaire | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Carnet d'adresses | ✓ | - | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Agenda | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Service de recherche | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Accompagnement | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Journal de classe | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Suivi de l'élève (bulletin, évaluations, absences...) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Affichage emploi du temps | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Gestion des stages | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | - |
| Production pédagogique | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plateforme d'apprentissage | ✓ | - | - | ✓ | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Outils de bureautique | ✓ | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - |
| Lecteurs audio et vidéo | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | - |
| Outils de création de contenus multimédias | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - |
| Utilitaires | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Réservation salles et matériels | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Réservations (repas, activités extrascolaires...) | - | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Paiements (repas, activités extrascolaires...) | ✓ | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | - | - | - | ✓ | ✓ | - | - | - |
| Gestion réunions de parents | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Confection des horaires | - | - | - | - | - | - | - | - | - | ✓ | - | - | - | - | ✓ | - | - | - |
| Espace de stockage (cloud) | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Aide et support | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Personnalisation de l'environnement utilisateur | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Service de notifications | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | - |

 Outils libres






Dans les tableaux qui suivent, seules les fonctionnalités en lien avec la mission principale des outils sont présentées.

2 Outils d'information et de production

Fonctionnalités

Outils

— Apple education 
 — G-Suite (Google) 
 — Microsoft 365 

| | | Apple education  | G-Suite (Google)  | Microsoft 365  |
|-------------------------------|---|---|--|--|
| Communication / collaboration | Gestion accès utilisateurs | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Formation groupes-classes | - | - | - |
| | Courrier électronique | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Messagerie instantanée | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Espace de collaboration | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Espace d'affichage d'information | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Publication web | - | ✓ | - |
| | Visioconférence | ✓ | ✓ | ✓ |
| Information | Annuaire | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Carnet d'adresses | - | - | - |
| | Agenda | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Service de recherche | ✓ | ✓ | ✓ |
| Accompagnement | Journal de classe | - | - | - |
| | Suivi de l'élève (bulletin, évaluations, absences...) | - | - | - |
| | Affichage emploi du temps | - | - | - |
| Prod. pédagogique | Outils de bureautique | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Lecteurs audio et vidéo | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Outils de création de contenus multimédias | ✓ | ✓ | ✓ |
| Utilitaires | Gestion réunions de parents | - | - | - |
| | Espace de stockage (cloud) | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Aide et support | - | - | - |
| | Personnalisation de l'environnement utilisateur | - | - | - |
| | Service de notifications | ✓ | ✓ | ✓ |

3 Plateformes d'apprentissage

Fonctionnalités

Outils



| | Chamilo | Claroline | Moodle |
|---|---------|-----------|--------|
| Gestion accès utilisateurs | ✓ | ✓ | ✓ |
| Formation groupes-classes | ✓ | ✓ | ✓ |
| Communication / collaboration | | | |
| Courrier électronique | ✓ | ✓ | ✓ |
| Messagerie instantanée | ✓ | ✓ | ✓ |
| Espace de collaboration | ✓ | ✓ | ✓ |
| Espace d'affichage d'information | ✓ | ✓ | ✓ |
| Publication web | ✓ | ✓ | ✓ |
| Visioconférence | ✓ | ✓ | - |
| Information | | | |
| Annuaire | - | ✓ | ✓ |
| Carnet d'adresses | - | ✓ | ✓ |
| Agenda | ✓ | ✓ | ✓ |
| Service de recherche | ✓ | ✓ | ✓ |
| Accompagnement | | | |
| Journal de classe | ✓ | ✓ | ✓ |
| Suivi de l'élève (bulletin, évaluations, absences...) | ✓ | ✓ | ✓ |
| Affichage emploi du temps | - | ✓ | ✓ |
| Production pédagogique | | | |
| Plateforme d'apprentissage | ✓ | ✓ | ✓ |
| Outils de bureautique | ✓ | - | ✓ |
| Lecteurs audio et vidéo | ✓ | ✓ | ✓ |
| Outils de création de contenus multimédias | ✓ | ✓ | ✓ |
| Utilitaires | | | |
| Gestion réunions de parents | - | ✓ | - |
| Espace de stockage (cloud) | ✓ | ✓ | ✓ |
| Aide et support | ✓ | ✓ | ✓ |
| Personnalisation de l'environnement utilisateur | ✓ | ✓ | ✓ |
| Service de notifications | ✓ | ✓ | ✓ |

 Outils libres

4 Outils de communication pour l'école

Fonctionnalités







Outils

| | ClassDojo  | Kidizz  | Klassy  | Zippslip  |
|---|---|--|--|---|
| Gestion accès utilisateurs | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Formation groupes-classes | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| Courrier électronique | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| Messagerie instantanée | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Espace de collaboration | - | ✓ | ✓ | - |
| Espace d'affichage d'information | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Visioconférence | - | - | ✓ | - |
| Agenda | - | ✓ | - | - |
| Service de recherche | - | ✓ | - | - |
| Journal de classe | - | - | ✓ | - |
| Affichage emploi du temps | - | - | ✓ | - |
| Lecteurs audio et vidéo | - | - | ✓ | - |
| Réservations (repas, activités extrascolaires...) | - | - | - | ✓ |
| Paiements (repas, activités extrascolaires...) | - | - | - | ✓ |
| Gestion réunions de parents | - | - | ✓ | - |
| Espace de stockage (cloud) | - | ✓ | ✓ | - |
| Aide et support | - | ✓ | ✓ | - |
| Personnalisation de l'environnement utilisateur | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| Service de notifications | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

5 Outils de gestion administrative

Fonctionnalités

Outils

| | | Cafeos  | CREOS  | EDT  | ISIS  | It-School  | ProEco  |
|----------------------|---|--|---|---|--|---|--|
| | Gestion accès utilisateurs | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Formation groupes-classes | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Com. / collaboration | Courrier électronique | - | - | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Messagerie instantanée | - | - | ✓ | - | - | - |
| | Espace d'affichage d'information | - | ✓ | ✓ | - | - | - |
| | Publication web | - | ✓ | - | - | - | - |
| Info | Agenda | ✓ | ✓ | ✓ | - | - | - |
| | Service de recherche | - | ✓ | - | - | - | - |
| Accompagnement | Suivi de l'élève (bulletin, évaluations, absences...) | - | ✓ | - | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Affichage emploi du temps | - | - | ✓ | - | - | ✓ |
| | Gestion des stages | ✓ | ✓ | - | ✓ | - | ✓ |
| Utilitaires | Réservation salles et matériels | - | - | ✓ | - | - | ✓ |
| | Réservations (repas, activités extrascolaires...) | ✓ | ✓ | - | ✓ | ✓ | - |
| | Paiements (repas, activités extrascolaires...) | ✓ | ✓ | - | - | ✓ | - |
| | Gestion réunions de parents | - | - | ✓ | - | ✓ | ✓ |
| | Confection des horaires | - | - | ✓ | - | - | ✓ |
| | Aide et support | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| | Personnalisation de l'environnement utilisateur | - | - | ✓ | ✓ | - | ✓ |
| | Service de notifications | ✓ | - | - | ✓ | - | - |

Comme le suggère le contenu de ce guide, la constitution et le développement d'un écosystème numérique demandent de la préparation, et donc, du temps. Toutefois, un écosystème numérique bien conçu peut, dans la durée, faire gagner un temps précieux aux équipes éducatives. Ce temps libéré ainsi que les opportunités offertes par le numérique permettent, in fine, de se concentrer davantage sur les missions principales de l'école, telles que les apprentissages ou encore l'accompagnement des élèves qui en ont le plus besoin. De même, une exploitation optimale des fonctionnalités de son écosystème peut éviter à l'école des dépenses inutiles.

Ainsi, l'objectif de ce guide pratique est de fournir des informations élémentaires pour alimenter et soutenir la réflexion dans les écoles quant au développement de leur EN. Cependant, certaines questions connexes méritent également de retenir l'attention des équipes éducatives, comme la formation et l'accompagnement des membres du personnel, des élèves, voire le soutien aux familles ou encore la nécessité, le cas échéant, de respecter la réglementation sur les marchés publics.

Pour conclure, rappelons que la notion d'« écosystème » numérique utilisée dans cette publication invite à l'appréhender comme un cadre dynamique, presque vivant, où les outils, les services et les fonctionnalités évoluent constamment au gré des opportunités, des contraintes et des besoins des utilisateurs. L'EN peut, et doit évoluer. Il est donc utile d'évaluer régulièrement la qualité de son EN, son niveau de sécurité, son adéquation avec les besoins de l'école et de son environnement, et le réajuster le cas échéant.

Affichage emploi du temps

Emploi du temps de chaque classe de l'établissement, peut être intégré à l'agenda.

Agenda

Offre une vue sur les événements planifiés qui peut être individuelle ou collective.

**Aide et support**

Rend disponible l'information utile pour la prise en main de l'outil.

Annuaire

Rassemble dans une seule base de données ouverte aux utilisateurs les noms et coordonnées des membres du personnel éducatif.

Carnet d'adresses

Permet à l'utilisateur de se constituer une liste de contacts issue de l'annuaire.

**Confection des horaires**

Génère automatiquement les emplois du temps des groupe-classes ainsi que des enseignants, en tenant compte de paramètres introduits par l'utilisateur.

Courrier électronique

Permet de recevoir et d'envoyer des courriels à une ou plusieurs personnes de manière asynchrone et d'y inclure notamment des pièces jointes.

Espace d'affichage d'information (actualité, alerte)

Permet le partage d'informations de manière unidirectionnelle à une partie ou à l'ensemble de la communauté éducative.

Espace de collaboration

Offre un espace virtuel où les membres d'une équipe éducative peuvent communiquer et collaborer entre eux.

Espace de stockage (cloud)

Espace virtuel permettant l'enregistrement, la sauvegarde et le partage de fichiers, tels que des productions pédagogiques ou des courriels.

Formation groupes-classes

Génère automatiquement des groupes-classes à partir d'une liste d'élèves, des options choisies et d'autres paramètres éventuels.

Gestion accès utilisateurs

Permet la création de comptes administrateurs qui à leur tour, pourront créer des accès différenciés aux utilisateurs.

Gestion des stages

Permet la planification des stages et offre un espace d'échanges entre l'école et les maîtres de stage.

Gestion réunions de parents

Permet la définition de créneaux horaires par les enseignants et la réservation par les parents d'un moment d'échange avec l'enseignant de leur choix.

Journal de classe

Permet aux élèves le recueil quotidien d'informations telles que le contenu des séquences de cours et les tâches à effectuer à domicile.

Lecteurs audio et vidéo

Permet de lire les formats les plus courants de fichiers audio et vidéo, de les enregistrer, les enrichir et les organiser.

Messagerie instantanée

Permet l'échange de messages instantanés, entre une ou plusieurs personnes.



Outils de bureautique

Permet l'affichage et le traitement de textes, de feuilles de calcul ou encore de réaliser ou lire des présentations.



Outils de création de contenus multimédias

Permet de créer du contenu dans différents formats (texte, image, vidéo, contenu interactif...).

Paielements (repas, activités extrascolaires...)

Autorise les familles à payer à distance, pour leur(s) enfant(s), un repas, une activité intra ou extrascolaire, ou autres.

Personnalisation de l'environnement utilisateur

Offre des possibilités de paramétrer l'outil pour l'adapter aux besoins et préférences des utilisateurs : présentation des écrans, activation ou non de certains modules, organisation des favoris, etc.



Plateforme d'apprentissage

Permet à l'enseignant la création de parcours pédagogiques, de lier les activités d'apprentissage entre elles, de créer et organiser des séquences d'apprentissage ou d'évaluation, et de suivre le parcours de l'apprenant de manière individualisée.

Publication web

Possibilité, pour les personnes autorisées, de publier sur internet des informations publiques, ou des données privées à destination de certains utilisateurs connectés (membres de l'équipe éducative, familles, élèves ou partenaires externes).

Réservations (repas, activités extrascolaires...)

Autorise les familles à réserver à distance, pour leur(s) enfant(s), un repas, une activité intra ou extrascolaire, ou autres.

Réservation salles et matériels

Permet la réservation d'une ou plusieurs salles ainsi que du matériel mutualisé au sein de l'établissement.

Service de notifications

Propose à l'utilisateur d'être averti lorsqu'un message lui parvient, qu'une nouvelle information ou une modification est apportée à un contenu qui le concerne ou l'intéresse.



Service de recherche

Permet à l'utilisateur de retrouver une donnée située à l'intérieur de l'écosystème numérique.

Suivi de l'élève (bulletin, évaluations, absences...)

Permet le suivi individuel des élèves (gestion des notes, des compétences, des absences, etc.) en complément du Dossier d'accompagnement de l'élève.

Visioconférence

Permet à plusieurs personnes d'interagir à distance par le biais d'un canal audio et vidéo de manière synchrone.

Bonnetier, C., Brotcorne, P., Vendramin, P. & Schurmans, D. (2017). *Analyse de la fracture numérique sur le territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. Rapport pour le CIRB.*

Fenoglio, P. (2023). L'inclusion numérique en éducation : un enjeu de démocratie. *Édubre*, (17).

International Organization for Standardization. (2011). *Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models.* Norme ISO/IEC 25010:2011.

Kennisnet. *KennisnetWijzer: Haal meer uit ICT.* Kennisnet. Consulté le 20 février 2023 sur
> www.kennisnet.nl/diensten/kennisnetwijzer

Ministère de l'éducation nationale et de la Jeunesse. (2022, juin). *Schéma directeur des ENT (SDET) version en vigueur.* ÉDUSCOL. Consulté le 20 février 2023 sur
> eduscol.education.fr/1559/schema-directeur-des-ent-sdet-version-en-vigueur

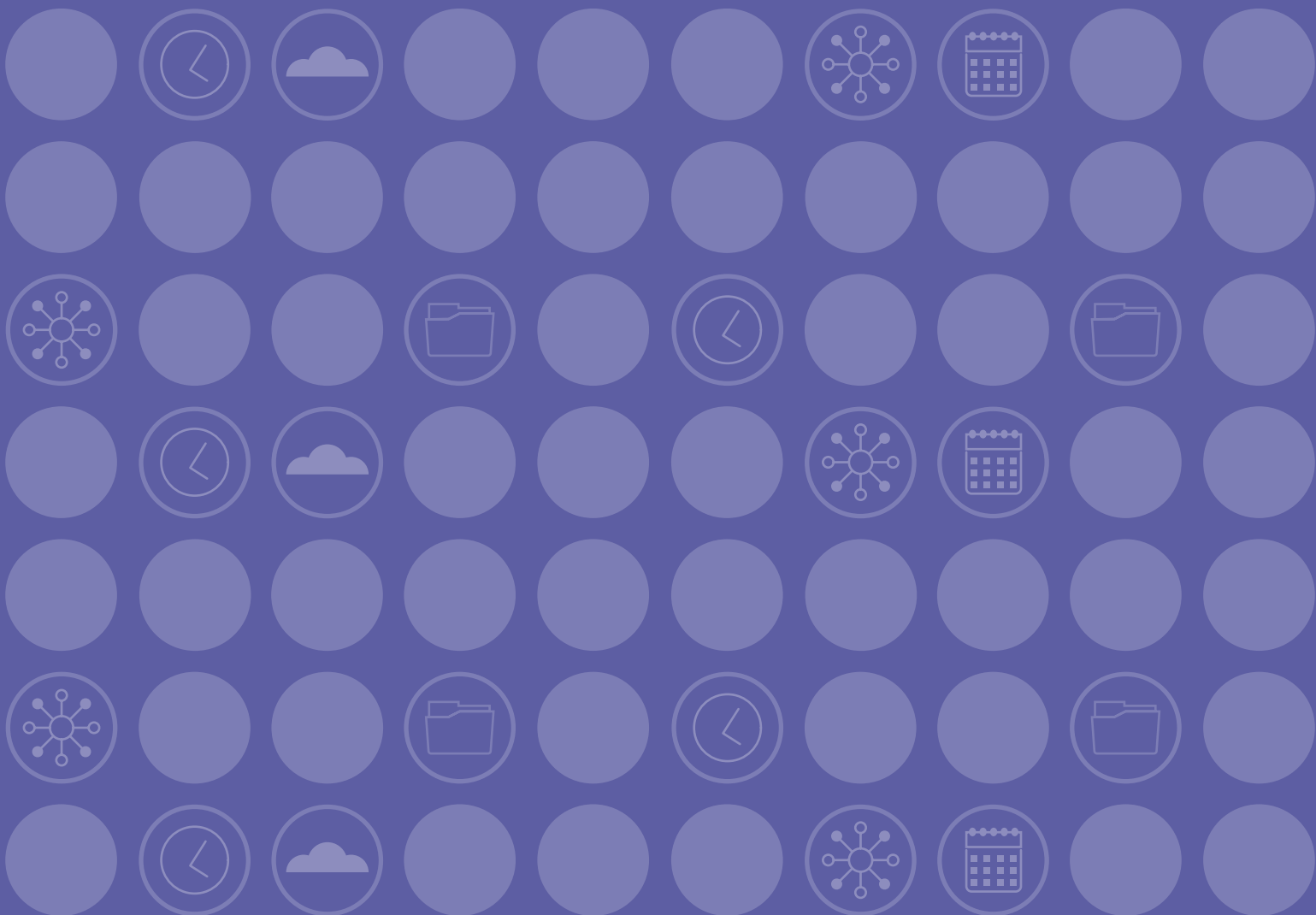
Service général du Numérique éducatif. (s.d.). *Baromètre de l'inclusion numérique 2020.* e-classe. Consulté le 08 novembre 2023 sur
> www.e-classe.be/49767e90-165c-4de7-9788-c3cd1e3ffc14

Service général du Numérique éducatif. (s.d.). *Développer ses compétences numériques.* e-classe. Consulté le 08 novembre 2023 sur
> www.e-classe.be/se-former-avec-pix

Service général du Numérique éducatif. (2019, 1^{er} avril). *Stratégie Numérique pour l'éducation.* Enseignement.be. Consulté le 13 novembre 2023 sur
> www.enseignement.be/index.php?page=28101

Venkatesh, V. & Davis, F. D. A Theoretical Extension of the technology Acceptance Model : Four Longitudinal Fields Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
> dx.doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926

ANNEXE



Les principales fonctionnalités d'un EN : précisions complémentaires


Le tableau ci-dessous présente les principales fonctionnalités que la FW-B recommande aux écoles¹. Cette liste de fonctionnalités doit faciliter l'analyse des besoins de l'école en matière de fonctionnalités et d'y répondre au mieux.

Comme mentionné précédemment, il existe une grande diversité de fonctionnalités en mesure de répondre aux besoins des équipes éducatives. L'utilité perçue de ces fonctionnalités dépend de nombreux paramètres cités au point **« 5. Quelles fonctionnalités envisager pour une école ? »**.

Néanmoins, en partant des besoins généraux dans le cadre scolaire, ci-dessous sont présentées les principales fonctionnalités qui pourraient soutenir les membres du personnel dans leurs tâches éducatives et administratives.

Les mentions « fondamental » et « secondaire » sous chaque rubrique permettent d'identifier le niveau d'enseignement pour lequel les fonctionnalités sont particulièrement recommandées. Lorsque les fonctionnalités ne sont essentielles pour aucun des niveaux de l'enseignement, aucune mention n'est indiquée

Une fonctionnalité peut recouvrir un grand panel de possibilités. C'est pourquoi nous distinguons d'une part, les fonctions « élémentaires » qui constituent le service minimal que la fonctionnalité devrait offrir et, d'autre part, les fonctions « avancées » qui relèvent des services non nécessaires mais utiles qu'elles peuvent proposer.

Enfin, les fonctions sensibles sur le plan de la sécurité ou du respect du RGPD sont identifiées à l'aide d'un cadenas : .


(1) La sélection de ces fonctionnalités s'appuie essentiellement sur le Schéma Directeur des Espaces numériques de Travail (SDET) pour l'enseignement scolaire du ministère de l'Éducation nationale en France.

| Fonctionnalités | Élémentaires | Avancées |
|---|---|---|
| Gestion accès utilisateurs fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestion des accès par un administrateur de l'école. ✓ Sécurité de l'authentification liée à la criticité des données/services. ✓ Identifiant et authentification unique pour tous les services. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Présence d'un accès visiteur. |
| Formation groupes-classes secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Création de groupes-classes automatique sur base des options choisies par les élèves. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Interopérable avec des applications de gestion des horaires, bulletins, d'inscription (SIEL)... |
| Courrier électronique fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fonctionnalités standards : attacher un/des fichier(s), sauvegarde automatique, brouillon de message, enrichissement du texte. ✓ Présence d'un antivirus. ✓ Liaison avec le nom de domaine de l'école. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Transfert automatique de courriers vers une adresse externe autorisée. ✓ Archive et récupération des messages. ✓ Présence d'un antispam. |
| Messagerie instantanée | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Paramétrer les notifications. ✓ Permet d'échanger entre enseignants. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité de limiter les contacts à des contacts autorisés. ✓ Limitation de l'accès et les notifications à certains horaires. ✓ Permet d'échanger entre élèves, enseignants. |
| Espace de collaboration fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Présence d'une modération. ✓ Possibilité de créer, gérer, et supprimer des espaces de discussion, en gérer les droits d'accès. ✓ Possibilité d'inviter un membre du personnel via un annuaire. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité d'archiver les discussions. ✓ Présence de notifications lors de nouvelles contributions à une discussion à laquelle l'utilisateur est abonné. |
| Espace d'affichage d'information (actualité, alerte) fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité d'afficher des informations de type alerte ou actualités. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité d'envoyer les informations de l'affichage vers les journaux de classe. ✓ Possibilité d'indiquer une durée ou une date de fin d'affichage, au bout de laquelle l'alerte ou l'actualité ne sera plus affichée. |

Permet de renforcer la sécurité et de mieux se conformer au RGPD.




| | Fonctionnalités | Élémentaires | Avancées |
|-------------------------------|---|--|--|
| Communication / collaboration | Publication web fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Accès à la publication réservée aux utilisateurs autorisés. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Différenciation intranet/internet. |
| | Visioconférence fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Protection des salles par mot de passe. ✓ Contrôle des accès et des micros par l'animateur. ✓ Fermeture des « salles » virtuelles par l'animateur à la fin de la session. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Prise des présences/absences intégrée à l'outil. ✓ Adaptation de la qualité de la vidéo à la bande passante. ✓ Création de sous-groupes. |
| Informations | Annuaire fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité pour l'administrateur de gérer les droits de l'utilisateur et paramétrer la liste des usagers. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité de mise à jour des données pour les utilisateurs autorisés. |
| | Carnet d'adresses fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Il doit proposer au minimum les coordonnées suivantes : nom, prénom, fonction, adresse électronique, téléphone professionnel. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité d'ajouter des entrées à partir de l'annuaire de l'école. |
| | Agenda fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité de partage des agendas et créations de groupe au sein de l'établissement. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité pour l'administrateur d'interdire l'accès au service gestion de groupe à certains utilisateurs. |
| | Service de recherche fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité de faire une recherche de données présentes au sein de l'EN. ✓ Présence de l'outil de recherche sur l'ensemble des services de l'EN. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identification unique avec e-classe pour les enseignants. |

Permet de renforcer la sécurité et de mieux se conformer au RGPD.

| | Fonctionnalités | Élémentaires | Avancées |
|------------------------|--|---|--|
| Accompagnement | Journal de classe fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Présence d'un journal de classe (jdc) prof et un autre élève. ✓ Le jdc élève doit être accessible aux parents d'élèves. ✓ Doit pouvoir être lié à l'emploi du temps de l'utilisateur. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité de l'alimenter à partir d'autres services (agenda, ressources pédagogiques...). ✓ Possibilité pour l'utilisateur d'y ajouter des notes personnelles. |
| | Suivi de l'élève (bulletin, évaluations, absences...) fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité, selon le degré d'autorisation de l'utilisateur, d'encoder, consulter ou modifier les données (bulletin, évaluations, absences...).  | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Accès pour les parents d'élèves aux résultats d'évaluations sommatives et formatives. |
| | Affichage emploi du temps | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Accès à l'emploi du temps des différents groupes/classes de l'établissement. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité d'afficher à la semaine, à la quinzaine, au mois. L'affichage des disciplines et/ou des groupes ou classes (code couleur par exemple) personnalisable. |
| | Gestion des stages | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Espace d'échange et de coordination des stages. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Espace d'échange avec partenaires externes (maîtres de stage, entreprises, ASBL...). |
| Production pédagogique | Plateforme d'apprentissage fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité de créer un parcours pédagogique séquencé et progressif. ✓ Possibilité de déposer des documents de travail, du contenu audio/vidéo, questionnaires... ✓ Espaces de collaboration pour les enseignants inclus dans la plateforme. ✓ Adapté à la lecture sur smartphone ou tablette. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Notifications lors du dépôt d'un document ou lors d'une échéance (pour un travail à réaliser, par exemple). ✓ Personnalisation des parcours d'apprentissage. ✓ Feedback automatisé tout au long du parcours pédagogique. ✓ Possibilité de créer des espaces de collaboration pour les élèves. |
| | Outils de bureautique fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité de visionner les formats bureautiques les plus utilisés. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Accès à des outils bureautiques en ligne pouvant produire des fichiers aux formats bureautiques les plus utilisés. |

 Permet de renforcer la sécurité et de mieux se conformer au RGPD.

| | Fonctionnalités | Élémentaires | Avancées |
|------------------------|---|--|--|
| Production pédagogique | Lecteurs audio et vidéo | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Présence de lecteurs audio/vidéo des formats les plus utilisés. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité d'associer des liens, tags, mots clés ou documents d'accompagnement aux contenus audio/vidéo. |
| | Outils de création de contenus multimédias | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité de production de contenu multimédia. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité de produire des contenus multimédias pédagogiques interactifs. |
| Utilitaires | Réservation salles et matériels | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité pour les utilisateurs autorisés de créer les éléments destinés à la réservation ainsi que les horaires de disponibilité. ✓ Visualisation possible des éléments à réserver et des plages horaires disponibles. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Import/export des données sur les réservations dans un format standard. ✓ Mise à disposition d'un historique des réservations aux utilisateurs autorisés. |
| | Réservations (repas, activités extrascolaires...) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité pour les familles de faire des réservations à distance : repas, location de casiers, bibliothèque... | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité pour les élèves de réaliser certaines réservations à l'intérieur de l'établissement à partir d'une plateforme web ou d'une borne. |
| | Paiements (repas, activités extrascolaires...) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité pour les familles de réaliser des paiements dématérialisés à distance. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité pour les élèves de réaliser des paiements dématérialisés à l'intérieur de l'établissement scolaire. ✓ Possibilité pour l'école d'automatiser les paiements, factures et autres documents. |
| | Gestion réunions de parents | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité pour les parents de réserver un rendez-vous avec un enseignant dans une plage horaire prédéfinie par ce dernier. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité pour les parents de générer automatiquement les rendez-vous avec tous les enseignants d'un élève. ✓ Possibilité pour les enseignants d'inviter des parents d'élèves spécifiques à une réunion. ✓ Enregistrement automatisé des rendez-vous dans un outil de visioconférence. |

| | Fonctionnalités | Élémentaires | Avancées |
|-------------|--|---|---|
| Utilitaires | Confection des horaires secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Confection automatisée des horaires de toutes les classes de l'école. ✓ Impression des horaires par enseignant et par élève. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Gestion d'une multiplicité d'implantations. ✓ Gestion des absences/remplacements d'enseignants. |
| | Espace de stockage (cloud) fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité de sauvegarde et de restauration des fichiers. ✓ Possibilité d'accorder des droits d'accès (lecture, modification, suppression) par l'utilisateur à des (groupes d') usagers.  ✓ Hébergement des données au sein de l'UE.  | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Avertissement lorsque le taux de remplissage de l'espace de stockage atteint un certain niveau. ✓ Antivirus sur les fichiers inclus dans l'espace de stockage.  |
| | Aide et support fondamental secondaire | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Un ou des guides utilisateurs disponibles en ligne aux utilisateurs. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Une/des aide(s) contextuelle(s). |
| | Personnalisation de l'environnement utilisateur | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité pour l'utilisateur de personnaliser la présentation graphique de l'écosystème et de ses services, dans la limite autorisée par l'école. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Possibilité pour des groupes d'utilisateurs de personnaliser la présentation graphique de l'écosystème et de ses services, dans la limite autorisée par l'école. |
| | Service de notifications | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Limitation horaire des notifications pour respecter notamment le droit à la déconnexion. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Avertissement automatique lié aux nouveautés (ressources, messages, services...). |

 Permet de renforcer la sécurité et de mieux se conformer au RGPD.

DANS LA MÊME COLLECTION...

DOSSIERS

- > À la conquête des réseaux sociaux!
- > Enseignement et multimédia
- > La classe inversée
- > La pédagogie hybride et à distance avec le numérique
- > Le numérique et les troubles d'apprentissage
- > Osons la collaboration numérique
- > Se lancer dans la pédagogie hybride et à distance avec le numérique

GUIDES PRATIQUES

- > Autoévaluer ses compétences numériques en tant qu'enseignant
- > Choisir un type d'équipement numérique dans le cadre scolaire
- > Comprendre et appliquer le RGPD en classe
- > Des outils de visioconférence pour l'enseignement à distance
- > La cybersécurité pour les écoles
- > Les outils numériques de communication entre les parents et l'école

AIDE & ASSISTANCE

- > Cartographie des acteurs du soutien au numérique éducatif
- > Répertoire des lieux accessibles aux élèves pour un enseignement à distance

FOCUS

- > Et si on luttait contre la fracture numérique?
- > La place des femmes dans le numérique
- > La réalité étendue dans l'éducation
- > Le cyberharcèlement
- > L'impact environnemental du numérique
- > L'intelligence artificielle

Fédération Wallonie-Bruxelles / Ministère
www.fw-b.be • 0800 20 000

Administration générale de l'Enseignement
Service général du Numérique éducatif
Avenue du port 16, 1080 Bruxelles
contact.sgne@cfwb.be

www.enseignement.be

Rédaction : Jawed El Hasnaoui, Caroline Caty et Michaël Demey
Graphisme : Laura Maugeri
Novembre 2023

Éditeur responsable : Quentin DAVID, Administrateur général f.f. • Avenue du Port 16, 1080 Bruxelles

**VOTRE AVIS NOUS
INTÉRESSE!**



form.jotform.com/241053243543346

Qu'avez-vous pensé de cette publication? Dites-le nous en scannant ce QR code et en répondant à une courte enquête de satisfaction. (Durée approximative : 2 minutes)