



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Direction de la formation
et des affaires culturelles DFAC
Direktion für Bildung
und kulturelle Angelegenheiten BKAD
Rue de l'Hôpital 1, 1701 Fribourg

T +41 26 305 12 02
www.fr.ch/dfac

Fribourg, le 30 juin 2022

Stratégie éducation numérique cantonale et projet de loi relatif à l'adaptation de la loi scolaire faisant suite à l'adoption de la motion 2019-GC-139 – consultation

Mesdames, Messieurs,

Nous vous serions reconnaissants de bien vouloir prendre position à l'égard de l'objet en titre en répondant directement aux questions formulées dans le présent document (format Word) et nous le retourner ensuite par courrier électronique, en présentant le nom de l'organe consulté et celui de la ou des personne(s) de contact.

Adresse pour l'envoi : sen.dfac@eduf.fr.ch.

Le délai pour l'envoi des réponses est **fixé au 30 juin 2022**.

Données personnelles

Merci de fournir les indications suivantes pour le traitement du questionnaire :

Expéditeur/expéditrice	Les VERT·E·S Fribourg
Institution/unité	Comité
Contact en cas de questions	Julien Vuilleumier, coprésident
Rue et numéro	Case postale 626
NP/lieu	1701 Fribourg
Courriel	julien.vuilleumier@verts-fr.ch
Téléphone	079 267 47 38

1. Question relative à la situation actuelle (chapitre 1)

Est-ce que la situation actuelle présentée au chapitre 1 vous semble complète et pertinente ?

- Oui
 Non
 Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

L'analyse de la situation actuelle présente de manière synthétique la situation de l'éducation numérique sur les plans politique, juridique, organisationnel et en termes de répartition des tâches. Elle omet toutefois d'inclure à cette présentation générale des bases transversales essentielles sur le plan cantonal telles que la Stratégie développement durable qui inclut l'éducation au développement durable (EDD) ou le Plan climat cantonal. Or, la durabilité fait partie des buts de l'Etat (Art. 3 Cst.), elle représente donc un principe directeur pour la stratégie d'éducation numérique. Ces bases stratégiques (Stratégie développement durable, Plan Climat cantonal, etc.) existantes sont déterminantes pour la stratégie à l'éducation numérique : elles doivent être placées en amont de l'analyse afin que la prise en compte des enjeux de durabilité dans ses trois dimensions environnementale, économique et sociales en constitue la ligne directrice, non pas un exercice formel placé dans les dernières pages avec la Boussole 21. Autrement dit, le lien avec l'EDD devrait être clairement affirmé dès ce premier chapitre. De même, l'analyse de la situation devrait s'appuyer sur une évaluation critique du concept MITIC et de sa mise en œuvre actuelle pour permettre une meilleure analyse des besoins.

Dans ses orientations, la stratégie doit affirmer un positionnement critique par rapport aux défis écologiques et sociaux dans un monde globalisé et en compétition, pour lesquels la numérisation représente autant d'opportunités que de risques.

2. Questions relatives aux variantes de mise en œuvre de la stratégie (chapitre 2)

Est-ce que les deux variantes présentées au chapitre 2 vous semblent complètes et pertinentes ?

- Oui
 Non
 Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

La présentation des deux variantes est relativement claire mais il manque une réflexion plus stratégique et critique sur les implications de ces deux variantes. La différence entre les deux variantes est expliquée en termes de répartition des tâches, des responsabilités et des coûts entre le Canton et les Communes pour l'achat et l'entretien du matériel. Les VERT-E-S Fribourg regrettent l'absence, sur le plan environnemental et de gestion des ressources, d'une analyse des effets d'aubaine (p. ex.: risques de suréquipement ou d'acquisition non nécessaire de matériel

parce que des budgets sont prévus) ou des effets rebond (p. ex.: achat de matériel neuf alors que l'ancien est encore fonctionnel) induits par ces deux variantes.

Nous faisons remarquer que la variante 1 ne favorise l'égalité des chances qu'en partie, tant les réalités dans les écoles peuvent être différentes. Une approche participative et d'échange entre les écoles de bonnes pratiques et de projets innovateurs est nécessaire pour inscrire le projet dans la durée et au bénéfice du plus grand nombre. De même, une régionalisation et une mutualisation des compétences entre établissements ou entre cercles scolaires devraient être envisagées.

De manière générale, le projet pédagogique doit inclure des critères plus larges incluant une réflexion plus poussée sur les besoins en matériel. Un outil d'analyse des impacts (environnementaux) liés à l'achat d'équipement informatique devrait être mis à disposition des écoles pour l'établissement du projet pédagogique dans le but de parer aux possibles effets rebonds et effets d'aubaine, de même que – dans une perspective d'EDD – de faire prendre la mesure aux élèves, au personnel enseignant ainsi qu'au personnel administratif et de direction, de l'impact environnemental de la matérialité numérique (le numérique n'est pas dématérialisé, au contraire – cf. enjeux liés à la dématérialisation et le sur-couplage entre énergie et matériaux) et du poids qu'elle fait peser sur les ressources

3. Questions relatives au cadre de référence de la stratégie Education numérique (chapitre 3)

Est-ce que le cadre de référence dans sa globalité vous semble complet et pertinent ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

En prenant sérieusement en compte la mission de l'école telle que décrite en page 7 qui doit "offrir une éducation en vue du développement durable" dans laquelle "l'élève doit pouvoir développer des compétences qui lui permettront d'appréhender, de manière systémique, la complexité du monde dans ses dimensions sociale, économique, environnementale, scientifique, éthique et civique", le cadre de référence devrait articuler l'éducation par et pour le numérique avec l'éducation par et pour la durabilité. Ce renforcement commun entre numérique et durabilité doit constituer un axe beaucoup plus fort du cadre de référence.

De plus, ce cadre de référence tend à "isoler" l'école et ne considère que trop peu les approches participatives et intégratives dans laquelle les élèves et les parents et l'entourage ont un rôle central à jouer pour la mise en œuvre de cette stratégie.

Les trois domaines de développement sont pertinents mais une analyse des risques et opportunités liés à chacun des domaines devrait être instaurée pour mettre en évidence certains freins ou facteurs favorables.

3.1. Valeurs de l'école

Est-ce que les valeurs de l'école vous semblent complètes et pertinentes ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

La relation entre les observations et tendances concernant la digitalisation et les valeurs de l'école n'est pas problématisée et ne permet pas ainsi de mettre en évidence des enjeux voire des tensions entre les évolutions numériques et le monde scolaire. Sans ceci, cette stratégie apparaît plus comme une adaptation réactive et tardive que comme une position proactive, dynamique et anticipatrice. Ainsi, les valeurs de l'école ne doivent pas seulement "accompagner" les réflexions sur l'intégration du numérique, elles doivent être placées comme des conditions-cadres et être opérationnalisées par la stratégie EdNum. Comment l'éducation numérique permet de promouvoir ces valeurs ou au contraire, quels risques de contre-productivité y a-t-il ? Ici encore, l'axe transversal de la durabilité devrait constituer une ligne directrice pour interroger l'adéquation entre éducation au numérique et valeurs de l'école.

De plus, les valeurs de l'école doivent être considérées de manière indépendante du monde de travail, la relation avec l'insertion et le monde professionnels ne relève pas de "valeurs", à moins de ne considérer l'école – dont la finalité est d'éduquer des citoyen-ne-s d'une société ouverte – comme inféodée à la sphère économique. Les compétences ne doivent pas être transmises parce qu'elles sont "attendues" sur le mode de l'injonction dans le monde du travail. Il s'agit plutôt d'enseigner des compétences qui permettront aux élèves de faire face aux exigences futures d'un monde social à la complexité croissante, soumis, qui plus est, aux défis liés à l'évolution rapide de la technologie.

L'autonomie et le développement des potentialités des élèves sont des valeurs primordiales qui doivent être prises au sérieux dans la stratégie – en associant les élèves à la définition et à la mise en œuvre de la stratégie.

3.2. Enseignement-apprentissage

Est-ce que les aspects de l'enseignement-apprentissage vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Le chapitre donne certes un cadre et reconnaît les problématiques. Les exemples cités sont assez basiques et ne reflètent pas les possibilités plus larges, interactives entre différentes matières d'enseignement par exemple. Les TIC demandent une approche pédagogique, didactique et organisationnelle très différente de l'enseignement aujourd'hui.

Ainsi les projets pédagogiques des écoles devraient permettre de susciter un dialogue et une interrogation avec tous les partenaires (enseignants, élèves, parents, spécialistes en didactique et en numérique, services auxiliaires comme les SLPP) sur les possibilités nouvelles d'utiliser mais

aussi de ne pas utiliser des supports numériques pour différentes branches. Le projet pédagogique doit intégrer l'EDD et explorer les pistes pour la sensibilisation, le développement de compétences et de connaissances pour le renforcement de la durabilité (ex. biodiversité, énergie, transports, alimentation, etc.)

Le domaine du numérique doit lui-même faire l'objet du projet pédagogique dans une approche d'éducation au numérique réflexive et critique notamment pour :

La sensibilisation et la prévention des risques liés à l'utilisation du numérique, en particulier pour les usages en ligne.

La sensibilisation aux impacts environnementaux (flux d'énergie, cycle complet des matières premières, émissions de GES) et sociaux (conditions de production du matériel informatique, fracture numérique) des outils numériques.

L'acquisition de compétences dans le domaine des principes de sécurité numérique et de protection des données personnelles.

Le développement de l'autonomie et l'indépendance dans le domaine numérique par l'utilisation de logiciels libres (Linux, LibreOffice, et autres) et le questionnement critique du pouvoir des entreprises monopolistiques globales, telles que les GAFAM.

Il est intéressant de noter que, sur les 3 piliers évoqués à la p.10, 2 peuvent se concevoir sans l'utilisation directe d'outils numériques. Cette information capitale permet de remettre en question les niveaux d'équipement nécessaires.

La situation des élèves en situation de handicap par rapport au numérique doit être mieux présentée. Ils disposent actuellement déjà souvent de moyens supplémentaires (dans des écoles spécialisées ou en situation d'inclusion). La situation des élèves en situation de handicap devrait être abordée dans une rubrique ad hoc.

3.3. Organisationnel

Est-ce que les aspects organisationnels vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
 Non
 Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Le modèle organisationnel prévu dans la variante 1 repose sur une délégation et une décentralisation de compétences vers les communes et établissements pour une définition des besoins et en même temps sur une centralisation de l'achat et de la gestion du matériel informatique par le Canton. Cette organisation semble pertinente pour assurer la prise en compte de la spécificité des établissements et de leurs besoins tout en permettant une prise en charge financière par le Canton. Ce modèle semble efficace et peut permettre une mutualisation. Il convient toutefois de veiller à limiter les effets négatifs qu'il pourrait engendrer. En effet, ce modèle peut engendrer des effets d'aubaine ou des effets rebond par une surévaluation des besoins des établissements, un rythme de renouvellement excessif ou un renforcement de

l'obsolescence. Il est donc nécessaire que les principes de sobriété numérique, de solidarité et de durabilité soient pris en compte. Ainsi, le cadre du développement durable doit être présent lors de l'établissement du projet pédagogique en particulier pour l'établissement des besoins en matériel. De même, une évaluation de la durabilité, par exemple sous la forme d'un calculateur de l'impact socio-environnemental de l'achat de matériel, doit obligatoirement être intégrée dans le concept pédagogique.

Sur le plan de l'équipement informatique, les principes de partage et de la mutualisation (entre élèves voire entre établissements) doivent être pris en compte. De même, le matériel choisi doit permettre une réparabilité et une adaptabilité maximales pour lutter contre l'obsolescence. Sur le plan des logiciels (software), des logiciels libres sont à privilégier, de même que des solutions alternatives à celles fournies par les GAFAM (moins lourdes, plus adaptables, moins chères). Le développement de solutions libres et ouvertes spécifiques pour l'éducation – en collaboration avec d'autres cantons pour mutualiser les ressources et renforcer l'impact – est à encourager. Au niveau communal, l'installation des infrastructures doit également privilégier la durabilité et la résilience des systèmes, par exemple en privilégiant l'usage de la fibre optique.

Outre l'aspect de l'achat du matériel, il manque l'aspect de l'élimination. Quand les appareils peuvent-ils être remplacés ? Les appareils qui sont mis au rebut peuvent-ils être achetés par le personnel ou les élèves ? Qu'advient-il des appareils défectueux (recyclage ?) Quelle est la durée de vie d'un appareil ? Existe-t-il des appareils plus durables dont la durée de vie est plus longue ou peut-on simplement remplacer certains composants ?

3.4. Personnel

Est-ce que les aspects concernant le personnel vous semblent complet et pertinent ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Les ressources supplémentaires en personnel sont essentielles et plus importantes que celles liées à l'achat d'outils. Ces ressources doivent être planifiées et adaptées dans la durée complète de la préparation, de l'application, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la stratégie. Sans elles, ce genre de projet majeur ne peut aboutir et répondre à des critères de durabilité, de qualité et d'équité.

Une sensibilisation et une participation en amont du personnel enseignant est nécessaire pour que la stratégie soit adaptée aux besoins, aux réalités scolaires et n'entraîne pas de résistance au changement. Une compréhension et une adaptation progressive de la part des enseignant-e-s aux opportunités et aux risques du numérique (sécurité, innovation, intégration, ...) est nécessaire pour mener le projet à bien.

Il peut y avoir de grandes différences de compétences entre jeunes enseignant-e-s et enseignant-e-s en fin de carrière. Pour ces derniers, dont une partie pourrait être démotivée, il faut s'assurer que leur niveau de formation soit suffisant pour répondre aux exigences minimales posées par la stratégie.

Un accent supplémentaire doit être porté sur la formation des enseignant-e-s au numérique dans son ensemble (impacts, enjeux, ressources, sécurité) et pas seulement sur les aspects techniques des outils d'éducation numérique.

Le/la référent-e informatique doit justifier d'une formation particulière en matière de durabilité et de numérisation afin de pouvoir conseiller l'enseignant de manière appropriée compte tenu de la crise climatique. Un risque existe qu'après l'adoption de la présente stratégie de formation numérique, beaucoup de choses soient à nouveau dépassées. La personne de référence pour l'informatique doit se tenir au courant des tendances et des progrès actuels et les transmettre aux enseignant-e-s.

Pour le chapitre 3.4.3 (p. 27), les formes de travail telles que l'agilité ou la culture de l'erreur gagnent en importance avec la numérisation. Comment ces formes peuvent-elles être appliquées et introduites dans l'enseignement ? Les enseignant-e-s devraient également être sensibilisé-e-s aux formes d'organisation de l'avenir, les connaître et pouvoir les appliquer dans leur propre environnement de travail.

3.5. Personnel

Est-ce que les objectifs de la stratégie éducation numérique vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
 Non
 Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Le troisième objectif stratégique doit être plus large que pédagogique et technique, il doit intégrer la capacité de positionnement critique des acteur-ric-e-s face aux enjeux de la numérisation. Les compétences numériques doivent permettre un rapport réflexif au numérique et à ses usages dans une compréhension forte de la durabilité.

4. Questions relatives aux aspects financiers

4.1. Questions relatives aux coûts du projet (chapitre 4.1)

Est-ce que les coûts présentés vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
 Non
 Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Globalement les coûts semblent estimés correctement et complètement, il convient toutefois de considérer un relatif déséquilibre entre les coûts prépondérants consacrés à l'équipement (achat de matériel) et ceux moins importants consacrés au personnel et à la formation. En termes de répartition de l'effort financier, le volet consacré aux outils devrait être limité (dans une logique de sobriété numérique).

Les charges récurrentes de remplacement du parc informatique tous les 5 ans risquent de susciter un effet d'aubaine et accélérer la perception de l'obsolescence du matériel, en ne favorisant pas un emploi de l'équipement en adéquation avec les contraintes matérielles (écologiques, i.e. limites planétaires) et la rareté des ressources à l'échelle globale (impératif de sobriété). De même, le choix des logiciels a une influence importante sur les coûts et leur maîtrise. Les GAFAM favorisent des solutions en ligne et sur abonnement (type Office 365) dont les coûts ne sont absolument pas maîtrisables et qui entraînent une dépendance.

Les aspects financiers devraient également prendre en compte les coûts environnementaux (empreinte écologique) et sociaux (inégalités sociales en Suisse et dans le canton, mais aussi exploitation humaine contraire aux droits humains dans les pays de production) des achats. De même, il serait nécessaire d'intégrer, en le détaillant, les externalités positives (par exemple sur l'emploi local) et négatives de ces dépenses.

4.2. Questions relatives aux impacts financiers pour les communes (chapitre 4.2)

Est-ce que les coûts présentés vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

4.3. Questions relatives au tableau financier par année (chapitre 4.3)

Est-ce que les coûts présentés vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

4.4. Questions relatives au total du plan financier 2023-2027 (chapitre 4.4)

Est-ce que les coûts présentés vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

5. Questions relatives au calendrier de mise en œuvre (chapitre 5)

Est-ce que les aspects en lien avec la planification vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

6. Questions relatives aux adaptations des bases légales (chapitre 6)

Est-ce que les modifications des bases légales vous semblent complètes et pertinentes ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

7. Questions relatives aux conséquences sur l'organisation permanente et les autres projets cantonaux (chapitre 7)

7.1. Questions relatives aux conséquences sur les projets cantonaux (chapitre 7.1)

Est-ce que les éléments présentés vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Il manque une coordination avec les projets cantonaux que sont – entre autres – la Stratégie cantonale de développement durable et le Plan Climat cantonal.

7.2. Questions relatives aux impacts sur les unités administratives cantonales (chapitre 7.2)

Est-ce que les éléments présentés vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Le comité de pilotage de la DFAC devrait intégrer des représentant-e-s du Service du développement durable (DIME) et de la Section climat (DIME - SEN) pour assurer la coordination avec les outils mentionnés ci-dessus.

7.3. Questions relatives aux impacts sur les autres entités (chapitre 7.3)

Est-ce que les éléments présentés vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Les entités mentionnées (Université et HEP) sont pertinentes mais d'autres entités sont oubliées, en particulier celles représentant les enseignant-e-s (ex. associations et syndicats) et celles représentant les parents (ex. conseil des parents, associations)

7.4. Questions relatives à l'analyse Boussole 21 (chapitre 7.4)

Est-ce que les éléments présentés vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

L'utilisation de la Boussole 21 relève ici d'un exercice alibi alors que la durabilité doit être un axe transversal de cette stratégie. L'analyse de la Boussole devrait constituer un préalable et les résultats devraient être considérés comme des déterminants de la stratégie. Ici, l'analyse en fin de rapport se contente d'identifier des enjeux et des problématiques, et d'apporter des justifications.

Au lieu de ce format rhétorique, des mesures concrètes doivent être identifiées pour minimiser les impacts négatifs et renforcer la compatibilité de cette stratégie avec le développement durable, voire ses contributions.

Ainsi, les résultats de l'analyse par la Boussole doivent être utilisés pour fixer des objectifs de développement durable à atteindre avec la stratégie et pour mettre en place un suivi (monitoring). A titre d'exemple, la consommation de ressources et de matériaux va augmenter massivement. Le Canton doit élaborer un concept pour une utilisation plus durable, comme par exemple le téléchargement plutôt que le streaming, les produits à longue durée de vie plutôt que les produits bon marché, l'obligation de réparation, etc. et il s'engage à compenser en Suisse – et de préférence dans le canton – les émissions de CO2 de cette charge supplémentaire.

8. Questions relatives au glossaire (chapitre 8)

Est-ce que les éléments présentés vous semblent complets et pertinents ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si non : quel(s) aspect(s) pose(nt) problème ?

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

9. Généralités

Est-ce que des éléments essentiels vous semble manquer dans le présent rapport ?

- Oui
- Non
- Sans avis

Si oui : lequel ou lesquels ?

La stratégie éducation numérique ne dit rien, ou presque, des concepts équivalents dans les autres cantons. Elle doit tenir compte de la mobilité des familles qui changent de canton. Il s'agit donc de s'assurer que le passage des élèves fribourgeois dans un autre canton ou l'arrivée d'élèves en provenance d'autres cantons ne soit pas pénalisante pour ceux-ci.

Selon la loi scolaire (LScol), parents et écoles collaborent en partenaires à la formation des élèves. La stratégie n'inclut pas le rôle des parents dans cette éducation numérique. Pour atteindre les objectifs de la stratégie, il est important que ces derniers en saisissent les enjeux et adhèrent à cette vision. Une information régulière doit leur être fournie et des échanges entre eux et l'école sont souhaitables. Cela peut aussi passer par les Conseils des parents, qui ont pour mission d'être des vecteurs auprès de leurs pairs.

10. Variantes

Quelle variante de mise en œuvre de la stratégie privilégiez-vous ?

- Variante 1 : Financement et propriété cantonal de l'équipement informatique, gestion centralisée
- Variante 2 : Subventionnement cantonal et propriété communale de l'équipement informatique, gestion décentralisée
- Sans avis

La variante 1 semble préférable mais elle doit être complétée en prenant en compte les risques des effets d'aubaine et de rebond et en mettant en place des mesures pour limiter ces risques. Il est notamment indispensable d'introduire une évaluation de la durabilité (calculateur de l'impact socio-environnemental) dans les projets pédagogiques.

11. Remarques complémentaires générales

Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.