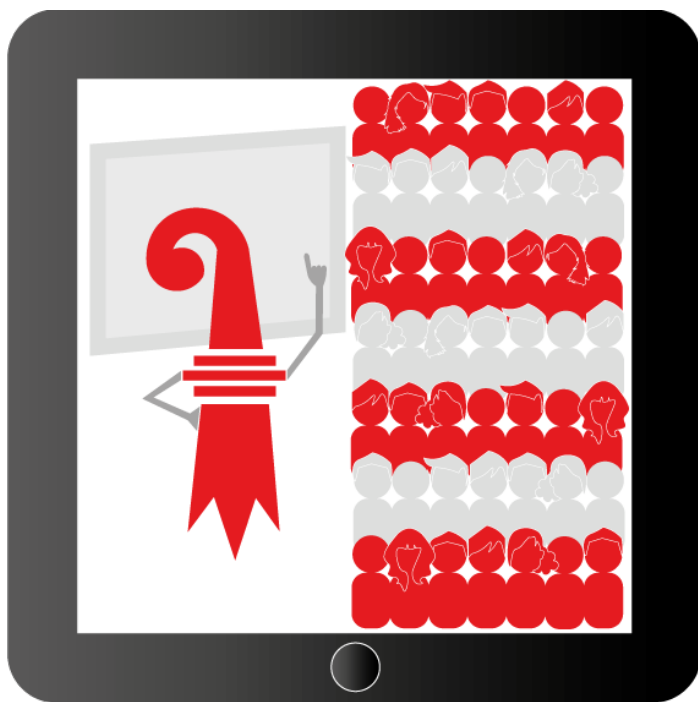


Plan d'action numérique jurassien de la formation



Le Plan d'action numérique jurassien de la formation (PANJuFo) permet de clarifier la place du numérique dans l'école jurassienne, et de planifier sur le long terme les investissements financiers et humains pour atteindre les objectifs d'éducation numérique définis par les plans d'études d'une part, et par le Département de la Formation, de la Culture et des Sports d'autre part.

août 2021

Comité de pilotage

Martial Courtet, ministre du DFCS

Christophe Cattin, président de la CONUM

Fred-Henri Schnegg, chef du Service de l'enseignement (SEN)

Jean-Pascal Lüthi, chef du Service de la formation postobligatoire (SFP)

Matthieu Lachat, chef du service SDI

Cyril Jeanbourquin, responsable de l'éducation numérique (SEN)

Roberto Segalla, responsable de l'éducation numérique (SFP)

Comités de rédaction

Pour le SEN, il est composé des membres du groupe opérationnel du CEIJ :

Cyril Jeanbourquin

Emmanuel Zannato

Benjamin Stebler

Christophe Fromaigeat

Pour le SFP, il est composé de membres du CEJEF et du Service de la formation professionnelle :

SFP Roberto Segalla

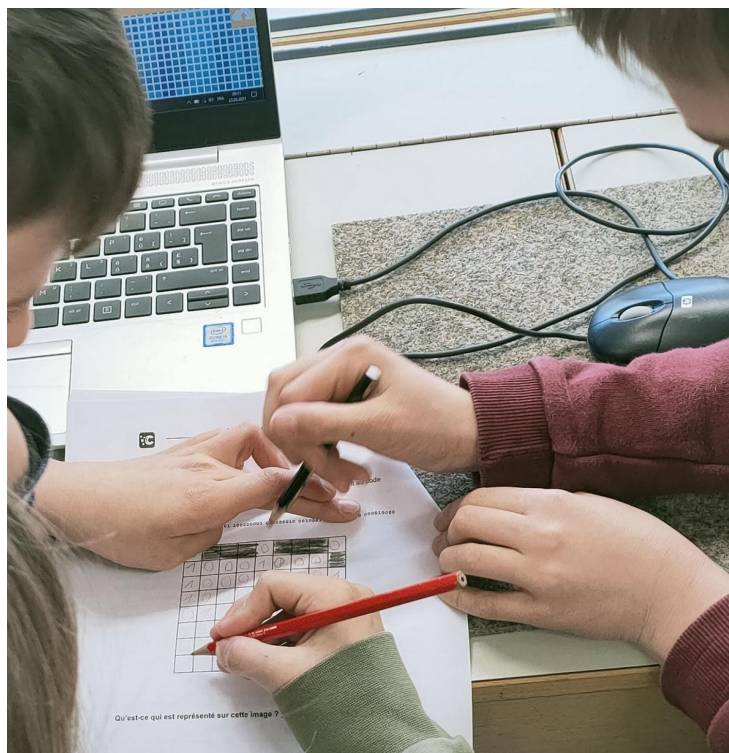
DIVTEC Line Plumey Buchwalder

DIVART Olivier Girard

DIVCOM Laurent Moine

DIVSSA Xavier Frainier

DIVLYC Nicolas Barré



Activité de codage binaire d'images lors du Cyberdéfi 2021

Contexte

L'école doit assurer, par les objectifs qu'elle s'est fixés, la construction de connaissances et l'acquisition de compétences permettant à chacun et chacune de développer ses potentialités de manière optimale¹.

Le numérique révolutionne la communication, les relations, les services, le monde du travail, la politique. L'école doit développer les compétences numériques des élèves afin qu'ils et elles deviennent demain des citoyens et des citoyennes responsables.

Un message fort a été lancé par la Confédération, et par la Conférence intercantonale de l'instruction publique (CIIP) par l'adoption d'un plan d'action et le lancement de travaux de coopération en faveur de l'éducation numérique dans l'espace latin de la formation² : le monde de l'éducation doit réussir le virage numérique et les enfants acquérir leur citoyenneté numérique grâce à l'école. Aux cantons de mettre en œuvre les mesures nécessaires dans les établissements de formation pour y parvenir.

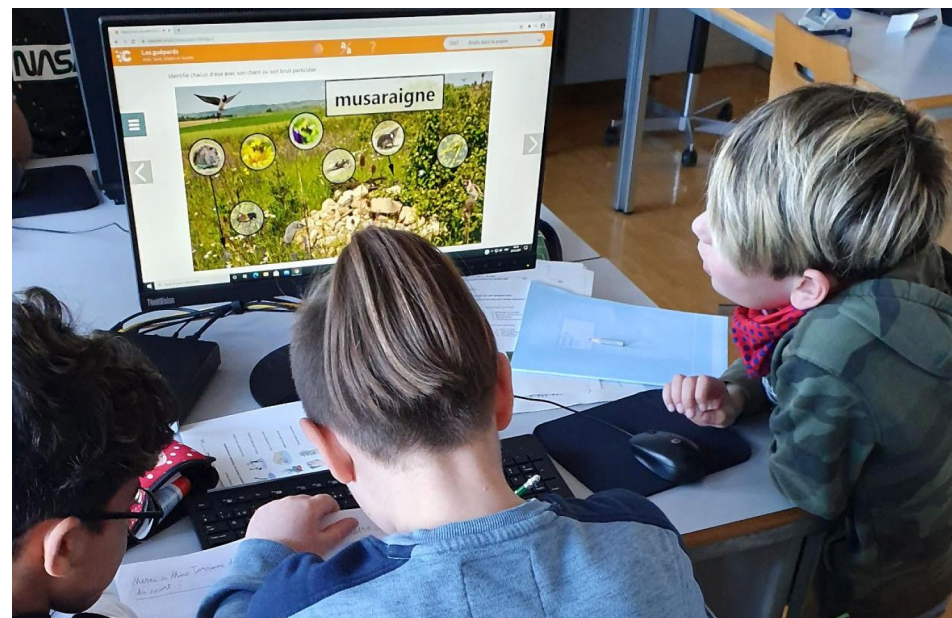
¹ Extrait de la déclaration de la Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin relative aux finalités et objectifs de l'école publique du 30 janvier 2003

² Assemblée plénière du 22 novembre 2018 de la CIIP

Exposé du projet

L'école a un rôle essentiel à jouer en matière d'égalité des chances. A cet égard, l'école obligatoire puis le secondaire II participent à l'accompagnement des élèves dans la compréhension du monde qui les entoure en développant leurs compétences techniques, créatives et réflexives, les dotant ainsi d'une culture numérique. Ces éléments constituent un maillon essentiel du parcours scolaire des élèves, mais aussi une des clés de leur insertion professionnelle et sociale. Pour répondre à ces enjeux et développer une « citoyenneté numérique », l'école jurassienne met sur pied un plan d'action numérique. Celui-ci ambitionne que chaque élève appréhende au mieux une société où la digitalisation est devenue incontournable.

En suivant quatre axes de développements interdépendants, le plan d'action numérique de la formation veillera à englober tous les aspects de l'écosystème numérique des écoles jurassiennes. Chaque élève doit atteindre le niveau de compétences numériques fixé par les plans d'études émanant des instances confédérales. La réussite de cette opération passe par des formations adéquates en éducation numérique des enseignantes et enseignants qui seront organisées et réparties sur les cinq années de législature. Un encadrement spécifique au cœur même des écoles permettra un accompagnement au quotidien. La spécificité du numérique impose l'amélioration et la coordination des conditions matérielles et logicielles. L'Etat aidera les communes dans ce sens. Tous les efforts s'inscriront dans un contexte visant la sécurité, la protection des données, l'harmonisation des conditions d'utilisation, un usage raisonnable du numérique et une prise en compte du développement durable par des choix adéquats dans le renouvellement du matériel. Dans un but d'efficacité et de cohérence, les élèves bénéficieront d'une même identité numérique et d'environnements de travail communs de leur entrée à l'école jusqu'à la fin du secondaire II.



Activités d'apprentissage interactives et multicanales en sciences de la nature.

Enjeux du Plan d'action numérique jurassien de la formation

L'enjeu scolaire (apprendre) : l'école doit être capable d'enseigner le langage numérique, son usage et ses règles.

Comme le français ou comme les mathématiques, le numérique (et la science informatique en particulier) constitue un langage en tant que tel, avec son alphabet, son vocabulaire, ses règles et ses usages. La maîtrise de ce langage fait partie d'ores et déjà des compétences de base pour comprendre les interactions sociales, respectivement pour s'exprimer et agir dans l'univers numérique.

L'école doit se donner les moyens d'enseigner ces bases, et de les mettre en perspective pour leur donner un sens.

Ceci implique :

- Des plans d'études revus et adaptés aux nouvelles compétences requises, avec des mises à jour régulières.
- Un personnel enseignant formé, capable d'enseigner les compétences numériques, de leur donner sens et de les utiliser dans les contextes disciplinaires lorsqu'elles apportent des plus-value.
- Un environnement de travail efficient, commun et sécurisé.

L'enjeu éducatif (prévenir) : l'école doit encadrer l'usage des nouvelles technologies, prévenir les mésusages et minimiser les risques d'abus

Dès leur jeune âge, les enfants entrent dans un univers virtuel où ils acquièrent une identité numérique souvent mal contrôlée. Les règles, les risques et les mesures de protection sont le plus souvent mal définis. Les utilisateurs sont exposés à des risques d'abus, d'addictions ou de pressions sociales.

Face à ce phénomène, l'école doit jouer un rôle préventif dans la construction des identités et dans les usages des produits numériques.

Ceci implique :

- Un système de gestion des identités numériques exemplaire.
- Un personnel enseignant formé, capable de faire comprendre les implications et les enjeux de l'utilisation des services numériques.
- Des systèmes informatiques pensés pour garantir la sécurité.

L'enjeu social (aider – équilibrer - rendre équitable) : l'école doit lutter contre la fracture numérique et donner à tous l'accès au savoir - à l'information

Celui qui ne maîtrise pas les usages du numérique sera incapable de comprendre et d'interagir correctement avec le reste de la société (illettrisme numérique). La fracture numérique existe déjà, mais ne fera que s'accroître si l'école ne parvient pas à assurer un socle de connaissance minimale favorisant l'égalité des chances.

Les lignes de fracture numérique recoupant partiellement celles de la fracture sociale, le risque d'exclusion pour les catégories les plus fragiles sera encore plus fort sans soutien et accompagnement.

Ceci implique :

- Un équipement des écoles suffisant pour permettre à chacun de disposer d'un accès numérique sécurisé et de qualité.
- Un personnel enseignant formé, capable d'accompagner les élèves vers la connaissance du numérique et les connaissances acquises par le numérique.
- Un accompagnement et un suivi des travaux autonomes pour les élèves à besoins particuliers et les groupes défavorisés.

L'enjeu démocratique (responsabiliser) : l'école doit donner les moyens de comprendre et d'agir

On entend par citoyenneté la capacité de chaque individu à exercer ses droits et ses devoirs au sein de la société de façon autonome, indépendante et responsable.

Cette capacité est depuis quelques années de plus en plus dépendante de la maîtrise et de la compréhension d'outils, d'usages, de mode de communication nouveaux. La nature des sources d'information et la gestion de celles-ci ont fortement changé. La capacité de certains acteurs à forger des opinions dominantes est de plus en plus actuelle.

L'école doit fournir les codes, les méthodes et les moyens pour agir dans un tel environnement et ne pas le subir, pour être acteur et pas suiveur. L'élève doit être capable de prendre de la distance et de poser un regard critique.

Ceci implique :

- Un personnel enseignant formé, capable de fournir les outils, d'expliquer, de mettre en perspective les nouvelles sources d'information et les vecteurs d'opinions.
- Des moyens et des ressources d'enseignement qui permettent cet enseignement.

L'enjeu économique (produire) : l'école doit apporter les compétences indispensables à l'intégration professionnelle des jeunes jurassien-ne-s et à l'attractivité de notre région

Quelle que soit la profession qu'exercera celui ou celle qui entre à l'école aujourd'hui, celle-ci impliquera forcément des compétences numériques. Nos écoles du postobligatoire doivent absolument être en phase avec leur environnement, avec l'évolution des métiers et les exigences des études supérieures. En amont, l'école obligatoire prépare les élèves à prendre la voie des apprentissages et des études.

Les compétences numériques seront un des facteurs qui déterminera l'attractivité de notre région. Si nos écoles ne prennent pas le train du numérique maintenant, ce sera tout notre canton qui restera à quai.

Ceci implique :

- Des équipements informatiques scolaires compétitifs, capables de reproduire les systèmes les plus courants des entreprises.
- Un personnel enseignant formé, capable d'utiliser ces équipements et de reproduire les situations professionnelles.
- Une cohérence dans les outils proposés (mêmes identifiants, même environnement de travail numérique)
- Des moyens et des ressources d'enseignement qui permettent cet enseignement.

L'enjeu administratif (gérer) : l'école doit pouvoir gérer les applications et les bases de données de manière sûre et transversale, pour améliorer l'efficacité du système et faciliter l'accès aux données.

Le système de l'école jurassienne ne dispose pas encore d'un moyen coordonné de gestion des horaires, des absences et des pensums. Le PANJuFo constitue une opportunité d'une coordination de toutes les écoles autour de la gestion informatisée de ces dernières.

L'accès aux ressources numériques externes nécessite une gestion rigoureuse et transparente des données de tous les élèves et enseignant-e-s. Sans un système structuré, l'école jurassienne ne pourra pas fournir les prestations attendues par la population.

Historique de l'éducation numérique à l'école obligatoire dans le Jura

- 1997 Opération TIC.2002, soit un ordinateur connecté dans chaque classe.
- 2001 Lancement du site *Educlasse*, le site ressources pour les élèves jurassien·ne·s.
- Première édition du *Cyberdéfi*, un concours qui rassemble 10'000 élèves chaque année.
- 2003 - 2006 Opération Educ.2006 visant à former en établissements tous les enseignant·e·s du canton sur deux journées.
- 2005 Création du premier *Festival de l'Ultracourt*.
- 2007 Fondation du Centre MITIC interjurassien (CMIJ).
- 2008 Validation par le parlement du SIEF pour la centralisation et la gestion d'un dossier unique des élèves et des étudiant·e·s (application Cloée).
- 2009 Publication du premier numéro du journal *Regards* qui promeut les MITIC dans les écoles des deux cantons (tirage actuel : 1200 exemplaires).
- 2009 - 2011 Opération MITIC.2009 : achat de 1000 ordinateurs par les écoles avec large subvention de l'État (1'000'000 de francs). Formation aux logiciels d'une journée en établissement pour tou·te·s les enseignant·e·s.
- 2013 Première édition de *Juramitic*, formation bisannuelle des enseignant·e·s aux MITIC.
- 2018 Revalorisation du statut de l'animateur et l'animatrice MITIC.
- 2018 - 2019 Introduction des carnets de suivi, de classe et des balises.
- 2020 Mise en ligne de la nouvelle version du site *educlasse*.
- 2020 - 2021 Nouvelles adresses professionnelles pour les enseignant·e·s et adhésion à la communauté d'identité *edulog*.

Historique du numérique au SFO-SFP

1979 – 2007

L'organisation de l'enseignement et de la formation secondaire II dans le Jura est caractérisée par un fort clivage entre, d'un côté, ce qui était appelé les écoles moyennes gérées par le Département de l'Education et, de l'autre, l'ensemble des filières de formation placées sous l'égide des autres Départements. Ce sont donc quatre Départements et six services de l'administration (Enseignement, Formation professionnelle, Economie rurale, Santé, Action sociale, Forêts) qui étaient impliqués dans la formation au secondaire II ou au tertiaire.

Avant 2007

L'accent est mis sur l'intégration des besoins numériques dans les plans de formations et l'équipement en vue de répondre aux besoins des plans de formation. Que ce soit au niveau de l'académique ou du professionnel la demande de l'utilisation des outils numériques va en croissant sous la pression des acteurs de l'économie et de la société civile.

2007 -2015 : CEJEF

Déploiement du logiciel *Cloée* progressif dans certaines divisions du CEJEF, Centre jurassien d'enseignement et de formation.

Intégration des besoins en numériques dans les plans de formations, et équipement des divisions en vue de répondre à ces besoins.

2015 - 2018

Déploiement des outils Office365 sous la responsabilité de chaque division et en fonction des besoins spécifiques à la formation. La messagerie par division est accessible aux enseignants et aux élèves des divisions. Un espace de partage numérique en ligne (Sharepoint), est mise en place dans chaque division pour constituer un espace numérique de travail entre les enseignants et les étudiants.

Digital Check des divisions sous la conduite de l'IFFP.

Engagement d'un chef de projets informatiques au SFP notamment pour les projets CLOEE et WebUntis (50%).

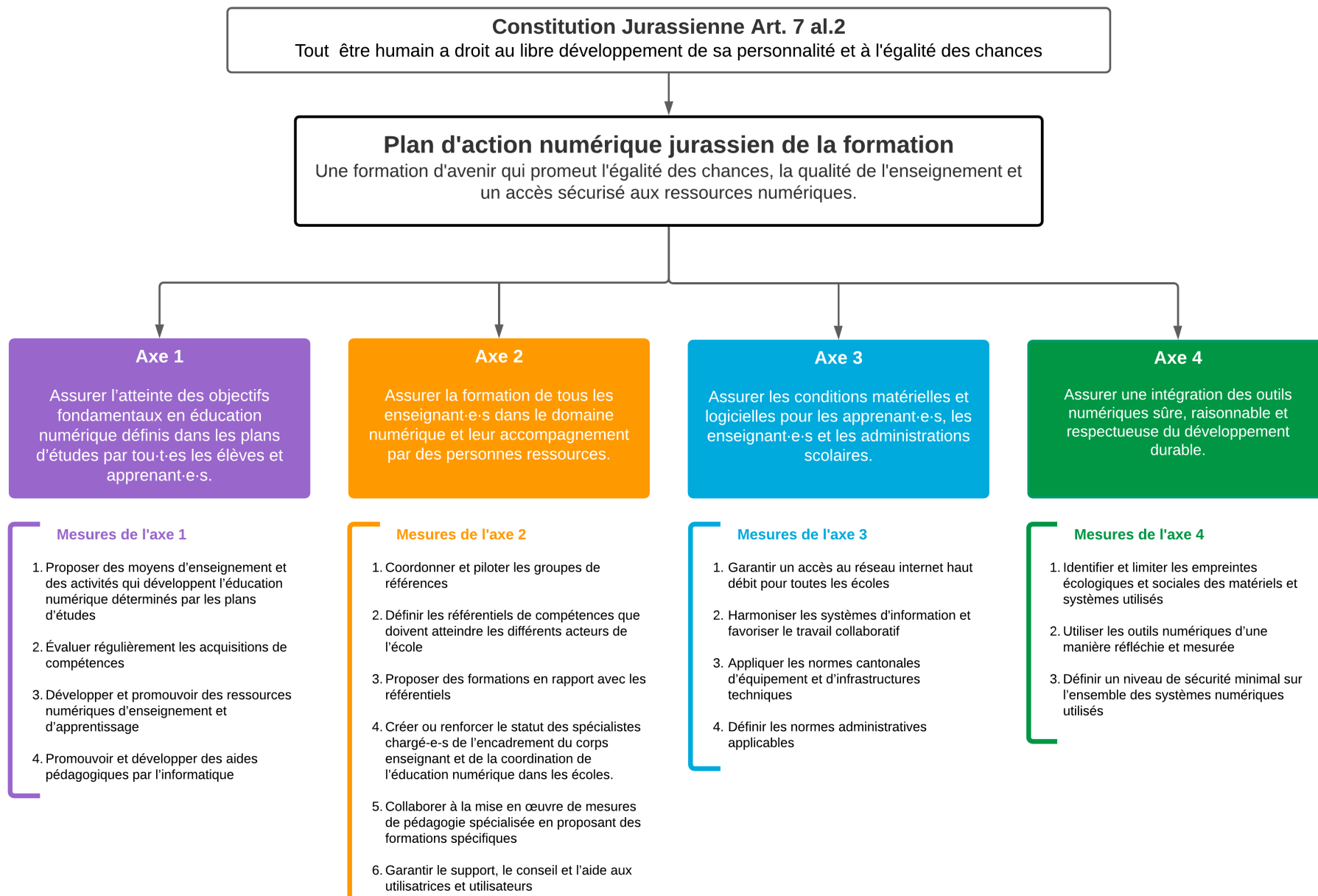
2019 – 2021 : SFP

Coordination pédagogie numérique au SFP par suite de la fusion du SFO et du CEJEF.

Utilisation de Web Untis pour la gestion des absences dans les divisions.

Généralisation au sein des divisions de l'utilisation de Teams pour l'enseignement à distance.

Formation des enseignants en CAS Numérique, décentralisée dans le Jura.



Actions à poursuivre ou à mettre en place pour répondre aux mesures

Axe 1

Mesure	N°	Action.SEN	Action.SFP
1.1	1	<p>Grille-horaire et plan d'études</p> <p>Mettre à la grille horaire une leçon d'éducation numérique en 7e, 8e, 9e et 10e, et en sections de classe.</p>	<p>Plan d'Enseignement Numérique d'Établissement</p> <p>Mettre en place les programmes d'enseignement numériques (PENE) par division.</p>
1.2	2	<p>Evaluation</p> <p>Intégrer dans le bulletin scolaire semestriel une appréciation de 5P à 8P et une note en 9S et 10S; élaborer des exercices étalonnés pour l'évaluation.</p>	<p>Suivi</p> <p>Mettre en place un suivi des acquis numériques.</p>
1.3	3	<p>Activités numériques</p> <p>Poursuivre le développement du site <i>éduclasse</i> et en assurer sa promotion. Organiser chaque année des activités fédératrices mettant en exergue les compétences numériques des élèves. Informer, susciter la réflexion et promouvoir l'éducation numérique en publiant régulièrement une revue pour les enseignant.e.s.</p>	<p>Activités numériques</p> <p>Développer et assurer la promotion d'un site pédagogique du SFP.</p> <p>Au moins une fois par année les divisions mettent en place des journées d'enseignement à distance.</p>
1.4	4	<p>Critères pour l'aide par l'informatique</p> <p>Lier à la <i>Directive relative aux dispositifs pédagogiques proposés aux élèves en difficultés d'apprentissage</i> les critères d'attribution des outils numériques, ainsi que leur champ d'utilisation et leur influence sur l'évaluation.</p>	<p>Critères pour l'aide par l'informatique</p> <p>Intégrer les bonnes pratiques numériques pour les élèves en difficulté.</p>

Axe 2

Mesure	Action	Action.SEN	Action.SFP
2.1	5	<p>Centres de compétences</p> <p>Poursuivre le rôle et les missions du Centre d'Émulation Informatique du Jura (CEIJ) et du Centre MITIC interjurassien (CMIJ) au sein de l'écosystème jurassien du numérique scolaire.</p>	<p>Centre de compétences</p> <p>Fonder et mettre en œuvre un Centre Numérique du SFP (CNS) sous la responsabilité du coordinateur pédagogique du numérique.</p> <p>Mettre en place d'un centre technique de soutien niveau 2</p>
2.2	6	<p>Définir le référentiel de compétences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • numériques personnelles de l'enseignant·e • pour l'enseignement de la leçon d'éducation numérique • pour l'intégration de l'éducation numérique dans les disciplines • numériques pour l'enseignement spécialisé. • pour la gestion informatisée et la sécurité des données. 	<p>Référentiel des enseignants</p> <p>Définir les compétences minimales numériques communes pour enseigner au CEJEF.</p>
2.3	7	<p>Formation et accompagnement de tout le corps enseignant</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Organiser en collaboration avec la HEP une formation à l'éducation numérique pour l'ensemble du corps enseignant, suivie d'une année de consolidation pratique en classe. b. Organiser en collaboration avec la HEP la formation pour l'enseignement de la leçon d'éducation numérique. c. Proposer en collaboration avec la HEP des cours de formation continue et une série de conférences permettant aux enseignant·e·s d'atteindre les compétences décrites dans leur référentiel. 	<p>Formation et accompagnement du corps enseignant</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mettre en place et piloter de la formation IFFP ou HEP pour atteindre le socle minimal. b. Soutien à la formation continue interne des divisions, par la mise en place d'une formation individualisée et d'un accompagnement didactique.

2.4	8	<p>Statut des animatrices et animateurs MITIC</p> <p>Améliorer le statut des animatrices et animateurs MITIC de manière à leur permettre d'assumer l'accompagnement des enseignant·e·s au sein de leur école.</p>	<p>Coordinateurs en pédagogie numérique de division</p> <p>Mettre en place un réseau de coordinateurs en pédagogie numérique de division, chargé de la Coordination des divisions au CNS, de la veille pédagogique et technologique numérique par division et de mettre sur pied des formations continues numériques de manière transversale.</p>
	9	<p>Formation des spécialistes</p> <p>a. Garantir que les animatrices et les animateurs bénéficient d'un CAS MITIC ou d'un titre jugé équivalent.</p> <p>b. Proposer une formation obligatoire des enseignant·e·s spécialisé·e·s à l'usage des outils numériques pour les élèves en difficultés d'apprentissage.</p> <p>c. Proposer des formations régulières pour les administrateurs numériques des écoles</p>	<p>Formation des spécialistes numériques de divisions</p> <p>a. CAS NUM (2022-2023) formation dispensée par l'IFFP décentralisé dans le Jura.</p> <p>b. CAS NUM F2 de l'IFFP. Objectif : 1 formation / an / division</p> <p>c. Formation aux API : proposer des formations continues pour les enseignant·e·s intéressés à l'usage des outils numériques pour les élèves en difficultés d'apprentissage.</p>
2.6	10	<p>Support, conseil et gestion des identifiants numériques</p> <p>Centraliser au Secrétariat de l'éducation numérique du Service de l'Enseignement le support, le conseil et l'aide aux utilisateurs et utilisatrices et la gestion des bases de données des enseignants et des élèves.</p>	

Axe 3

Mesure	N°	Action.SEN	Action.SFP
3.1	11	<p>Accès à internet</p> <p>Garantir une connexion internet sécurisée et à haut débit pour les écoles de manière à assurer l'accès aux ressources pédagogiques pour les enseignants·e·s et les élèves.</p>	<p>Accès à internet</p> <p>Assurer un débit internet optimal entre les bâtiments des divisions et les points d'entrée du réseau interCEJEF tout en garantissant la sécurité nécessaire.</p>
3.2	12	<p>Courriel edu.jura.ch et Edulog</p> <ol style="list-style-type: none"> Fournir des moyens de communication numérique aux élèves et aux enseignant·e·s. Mettre en place et entretenir les identifiants numériques scolaires cantonaux de tou·te·s les enseignant·e·s et de tou·te·s les élèves et les intégrer à la fédération suisse d'identités scolaires Edulog. 	<p>Comptes de courriels unifiés et fédérations d'identités (notamment Edulog)</p> <ul style="list-style-type: none"> Migration vers edu.jura.ch Réorganisation des divisions Coordination SFP <p>Création d'un environnement WEB commun cejef.ch</p> <ul style="list-style-type: none"> Mise en place d'une structure WEB Migration des divisions vers la nouvelle structure
	13	<p>Espace numérique de travail commun</p> <p>Développer et maintenir un réseau pédagogique efficient en mettant à disposition des élèves et des enseignant·e·s une suite logicielle et un espace organisé de stockage et de partage de données numériques scolaires.</p>	<p>Espace numérique de travail commun</p> <p>Rassembler en un seul espace numérique de travail toutes les divisions.</p> <p>Mettant à disposition des élèves et des enseignant·e·s une suite logicielle et un même espace organisé de stockage et de partage de données numériques.</p>

3.3	14	<p>Recommandations d'équipement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définir les standards pour le matériel adapté à chaque cycle et établir des recommandations. <p>Pour les communes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place ou adapter l'équipement actif des bâtiments scolaires (réseau) avec du matériel de gamme professionnelle. • Planifier les amortissements pour le renouvellement du matériel. • Organiser une maintenance technique par un prestataire externe, et mettre au budget les coûts annuels prévisibles. 	<p>Recommandations d'équipement</p> <ul style="list-style-type: none"> • Définir les standards pour le matériel adapté au secondaire 2 et établir des recommandations. <p>Dans les divisions</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harmoniser les infrastructures réseau de chaque division afin de garantir la mobilité des apprenant-e-s.
	15	<p>Ordinateurs dans les écoles</p> <p>Développer des solutions fixes ou mobiles pour le travail des élèves, dans un ratio d'un ordinateur ou tablette pour quatre élèves et un ordinateur par enseignant-e.</p> <p>Adapter la loi sur les subventionnements des installations scolaires pour que le canton puisse pérenniser une subvention de 50% sur les acquisitions et le renouvellement des ordinateurs et tablettes des écoles dans les conditions admises par le Département.</p>	<p>Ordinateurs dans les divisions</p> <p>Mettre en place et harmoniser les systèmes qui permettent aux étudiants et apprentis de la formation postobligatoire d'utiliser indifféremment leur propre matériel ou les ordinateurs des divisions dans les cours :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Établir des recommandations dans le cadre d'un passage à une solution de bureau virtuel (VDI). - Établir des recommandations dans le cadre d'une intégration des ordinateurs personnels (AVEC – <i>en anglais BYOD</i>).
	16	<p>Aide par l'informatique</p> <p>Permettre aux élèves en difficultés d'apprentissage d'accéder à des outils numériques adaptés aux besoins individuels.</p>	<p>Aide par l'informatique</p> <p>Permettre aux élèves en difficultés d'apprentissage d'utiliser leurs outils numériques adaptés aux besoins individuels.</p>

3.4	17	<p>Centralisation des référentiels de données et des applications</p> <ul style="list-style-type: none"> • Déployer et généraliser une gestion coordonnée entre l'État et les écoles de la digitalisation des horaires scolaires, pensums des enseignant-e-s et absences des élèves. • Développer des services coordonnés autour des deux référentiels : l'ERP pour les enseignants et Cloée pour les élèves et les étudiants. • Optimiser les ressources humaines dans la gestion informatisée des écoles en constituant une équipe de spécialistes capables de répondre aux exigences attendues. • Développer et maintenir les outils, applications et services nécessaires.
-----	-----------	---

Axe 4

Mesure	N°	Action.SEN	Action.SFP
4.1	18	<p>Développement durable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduction des critères environnementaux dans les prescriptions de matériel. • Inscription du Canton du Jura auprès de l'Institut du Numérique Responsable Suisse. 	
4.2	19	<p>Usage raisonné</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser les outils numériques uniquement dans les situations dans lesquelles leur apport bénéfique est attendu. • Apprendre aux utilisateurs et utilisatrices à sélectionner et utiliser des outils numériques qui n'influent pas négativement sur le comportement individuel et sur les liens sociaux. • Promouvoir les activités numériques débranchées, en particulier auprès des élèves les plus jeunes. 	
4.3	20	<p>Sécurité et protection des données</p> <ul style="list-style-type: none"> • Assurer le respect de la législation et développer une culture commune de bons usages en matière de protection des données. • Fournir des espaces de stockage sécurisés pour les données sensibles. • Favoriser la transmission de données numériques sécurisées entre les différents acteurs de l'école. 	