

SBBK | CSFP |

Schweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz  
Conférence suisse des offices de la formation professionnelle  
Conferenza svizzera degli uffici della formazione professionale  
Conferenza svizra dals uffizis da la furmaziun professiunala

Eine Fachkonferenz der Kantone (EDK) | Une conférence spécialisée des cantons (CDIP)



SCHWEIZERISCHER ARBEITGEBERVERBAND  
UNION PATRONALE SUISSE  
UNIONE SVIZZERA DEGLI IMPRENDITORI

sgv  usam

30 septembre 2024

# Guide de référence relatif aux exigences techniques et organisationnelles minimales pour les plateformes d'apprentissage dans la formation professionnelle V1.0

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Résumé de gestion</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Introduction</b>	<b>4</b>
2.1	Objectif général	4
2.2	Groupes cibles	4
2.3	Situation initiale	5
2.4	Échange de données dans la formation professionnelle initiale	6
<b>3</b>	<b>Cadre réglementaire</b>	<b>8</b>
3.1	Législation relative à la formation professionnelle	8
3.2	Législation sur la protection des données	9
3.3	Accessibilité	10
<b>4</b>	<b>Exigences</b>	<b>12</b>
4.1	Exigences techniques	12
4.2	Exigences organisationnelles	14
<b>5</b>	<b>Remarques finales</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Annexe</b>	<b>18</b>
6.1	Glossaire	18

# 1 Résumé de gestion

D'après une enquête sur les besoins réalisée dans le cadre du projet d'apprentissage mixte FP2030, un instrument auxiliaire doit être mis à la disposition des acteurs impliqués dans la formation professionnelle. Cet instrument indique les exigences techniques minimales imposées aux plateformes d'apprentissage dans la formation professionnelle en matière de protection et de sécurité des données ainsi que d'interopérabilité et d'échange de données. Des experts techniques des cantons (offices de la formation professionnelle / écoles professionnelles), des organisations du monde du travail, des agences spécialisées de la CDIP-CSFP et des fournisseurs informatiques ont participé à l'élaboration du présent guide de référence.

Le premier chapitre est consacré à une classification thématique. Le contexte de l'apprentissage mixte et la conception d'une plateforme d'apprentissage sont définis. En outre, une introduction aux notions de sécurité de l'information et de protection des données est réalisée. Les objectifs et l'utilité visée du guide de référence sont également décrits. Une représentation graphique du contexte a été créée pour donner une vision générale des flux de données intervenant entre les plateformes d'apprentissage et/ou dans la formation professionnelle.

Le deuxième chapitre définit les bases juridiques de la formation professionnelle et de la protection des données. La complexité juridique des différentes compétences dans l'interaction entre les services publics cantonaux (en particulier les offices et les écoles professionnelles avec un mandat de prestations public), les institutions privées (en particulier les entreprises formatrices et les organisations du monde du travail) et les fournisseurs, considérés comme des sous-traitants dans la mesure où le traitement de données personnelles leur est confié, peut être évoquée seulement dans les grandes lignes. Ce n'est que sur la base de cas d'application concrets que la loi effectivement applicable peut être déterminée avec précision. Par souci de simplification, le document s'appuie donc sur la législation nationale, sachant que les lois cantonales d'application et de mise en œuvre comportent parfois des dispositions plus étendues ou différentes et/ou que les préposés cantonaux à la protection des données procèdent à des interprétations différentes et qu'il n'est pas évident de savoir ce qui s'applique en fin de compte.

Enfin, le troisième chapitre dresse la liste des exigences techniques et organisationnelles établies conjointement selon la base légale et les normes actuellement en vigueur, qui, du point de vue des parties impliquées, sont aujourd'hui indispensables pour les plateformes d'apprentissage professionnelles. Les exigences sont génériques et doivent être examinées au cas par cas en fonction de leur applicabilité. Les exigences minimales ne remplacent pas une gestion différenciée des exigences, mais doivent permettre de prendre en compte toutes les exigences essentielles dans le domaine de la sécurité et de la protection des données. En outre, elles contiennent les normes visées par les cantons pour l'échange de données entre les systèmes administratifs cantonaux et les plateformes d'apprentissage.

Le présent document est la première version du guide de référence. Afin d'obtenir des valeurs empiriques sur la compréhensibilité et la faisabilité, l'objectif est d'abord d'obtenir une diffusion aussi large que possible avec la possibilité d'un retour d'information. Dans un deuxième temps, une révision et une actualisation sont prévues. Parallèlement, il conviendra d'examiner un système de validation permettant de rendre les exigences minimales obligatoires, en donnant aux fournisseurs de plateformes d'apprentissage la possibilité de remettre une autodéclaration afin de bénéficier d'un « label de qualité ».

## 2 Introduction

Le présent document «Guide de référence relatif aux exigences techniques et organisationnelles minimales pour les plateformes d'apprentissage dans la formation professionnelle» sera à la disposition des parties prenantes (voir au chapitre 2.3) en tant qu'outil destiné à servir de guide de référence.

Il décrit les bases légales pertinentes ainsi que les exigences minimales pour les plateformes d'apprentissage dans la formation professionnelle. La CSFP recommande de prendre en compte les exigences décrites dans ce document lors de l'évaluation des solutions et de l'introduction d'une plateforme d'apprentissage.

L'accent est mis sur les exigences techniques et organisationnelles minimales dans les domaines de la protection, de la sécurité et de l'échange des données. Les exigences professionnelles et didactiques envers les plateformes d'apprentissage ne sont pas incluses dans ce document.

### 2.1 Objectif général

Au sens d'un guide de référence, la CSFP souligne que les exigences minimales définies dans ce document envers les fournisseurs de solutions de plateformes d'apprentissage doivent être considérées comme étant contraignantes. Ce n'est qu'ainsi que l'objectif général peut être atteint :

- Le respect de la législation
- Des compétences clarifiées et une compréhension commune
- Un échange de données optimisé et simplifié (voir l'aperçu du système de formation professionnelle intégré)
- L'actualité et la qualité accrues des données

### 2.2 Groupes cibles

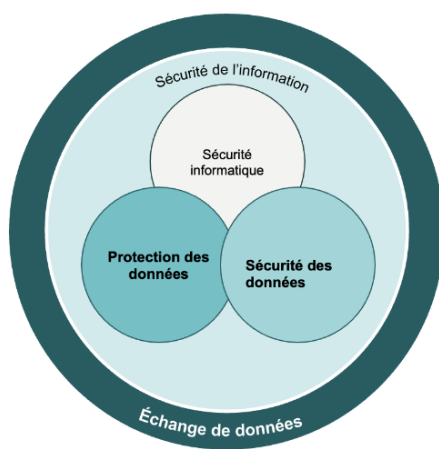
Le document s'adresse explicitement à différents groupes cibles. Ces derniers sont énumérés ci-dessous et leurs bénéfices primaires, décrits. La classification (colonne «C») est établie sur la base des bénéfices directs («D») et indirects («I»), qui sont déterminés à partir du catalogue d'exigences du chapitre 4.

Groupe cible	Bénéfices primaires	C
Organisations du monde du travail (OrTra)	Outils pour le développement, l'acquisition, l'audit et l'évaluation des plateformes d'apprentissage	D
Offices de formation professionnelle	Effets de synergie grâce à la baisse du nombre d'investigations, respect de la législation	I
Écoles professionnelles	Outils pour l'acquisition, l'audit et l'évaluation des plateformes d'apprentissage	D

Entreprises formatrices	Outils pour le développement, l'acquisition, l'audit et l'évaluation des plateformes d'apprentissage	I/D
Fournisseurs de plateformes d'apprentissage	Outil d'orientation pour le développement de leur solution	D
Prestataires de cours interentreprises (CIE)	Outils pour le développement, l'acquisition, l'audit et l'évaluation des plateformes d'apprentissage	D

## 2.3 Situation initiale

Avec le projet de blended learning<sup>1</sup>, la Conférence suisse des offices de la formation professionnelle (CSFP) a créé les premiers fondements pour la collaboration intercantonale et l'utilisation en réseau de plateformes d'apprentissage – y compris les *learning management systems* (LMS). Sur cette base, le présent document énumère les conditions-cadres réglementaires et décrit les exigences techniques et organisationnelles minimales correspondantes pour les plateformes d'apprentissage des lieux de formation. Les exigences techniques et organisationnelles minimales sont décrites exclusivement dans le contexte des données à caractère personnel, l'accent étant mis sur les thèmes de la protection, de la sécurité et de l'échange des données.



La *sécurité de l'information* comprend la protection générale des informations et se compose d'aspects centraux, comme le montre la figure 1.

La protection et la sécurité des données doivent être considérées comme des éléments de *sécurité informatique*, qui comprend des mesures techniques réalisables. Les aspects importants de la sécurité informatique sont abordés ci-après avec ceux de la sécurité des données.

La *protection des données* protège les personnes concernées contre le traitement illicite d'informations et permet l'« autodétermination informationnelle » concernant les données qui établissent un lien direct ou indirect avec une personne.

La *sécurité des données* poursuit les objectifs de protection définis, à savoir la confidentialité, la disponibilité, l'intégrité, la traçabilité et le caractère obligatoire.

*Figure 1 La sécurité de l'information et ses aspects*

<sup>1</sup> Pour la CSFP, l'apprentissage mixte correspond à une forme d'apprentissage intégrée, connectée et hybride qui vise à combiner de manière didactique et judicieuse des cours classiques en présentiel et des formes modernes d'e-learning. Il doit en découler un concept d'apprentissage global, couvrant tous les lieux d'apprentissage, au sein duquel les inconvénients respectifs d'une forme d'apprentissage sont compensés par une autre. Pour les définitions des termes, veuillez vous reporter à l'annexe.

Objectif de protection	Description
Confidentialité	Les données ne peuvent être consultées, traitées et gérées que par les personnes autorisées (principe du <i>need to know</i> , ou de connaissance sélective : autant que nécessaire, aussi peu que possible) et transmises avec le consentement exprès de la personne autorisées.
Disponibilité des données	Les données sont accessibles en temps voulu et ne se perdent pas.
Intégrité de l'information	L'intégrité, l'exactitude et l'exhaustivité des données sont garanties.
Traçabilité	Le traitement et la consultation des données peuvent être retracés. Il n'est pas possible de modifier les données sans que cela soit constaté.
Caractère obligatoire	Les traitements d'informations sont attribués à certaines personnes et ne peuvent ainsi pas être contestés.

Pour les différents objectifs de protection, il convient de définir des exigences ainsi que de déterminer et de mettre en œuvre des mesures techniques et organisationnelles appropriées, indépendamment du besoin de protection des informations traitées. Ainsi, pour l'objectif de protection « confidentialité », par exemple, les exigences relatives aux mesures de protection sont plus élevées pour les données personnelles sensibles que pour les données personnelles ordinaires.

Avec cette situation de départ, les organes cantonaux compétents assument, dans le cadre de leurs missions publiques, la responsabilité du respect des prescriptions réglementaires et s'efforcent également, depuis le lancement du programme OPTIMA (optimisation et automatisation du flux de données dans la formation professionnelle) en 2019, d'optimiser les échanges de données. La sécurité informatique, qui fait partie de la sécurité de l'information, s'occupe des informations stockées au format électronique et des systèmes informatiques.

Les thèmes de la protection et de la sécurité des données constituent dès lors une base essentielle pour l'échange de données.

## 2.4 Échange de données dans la formation professionnelle initiale

L'échange de données entre les offices de formation professionnelle, les écoles professionnelles (EP), les organisations du monde du travail (OrTra), les entreprises formatrices et les prestataires de cours interentreprises (CIE) représente une composante importante du système de formation professionnelle intégrée.

La figure 2 à la page suivante présente de manière simplifiée les processus d'action pour l'échange de données personnelles entre de telles unités organisationnelles.

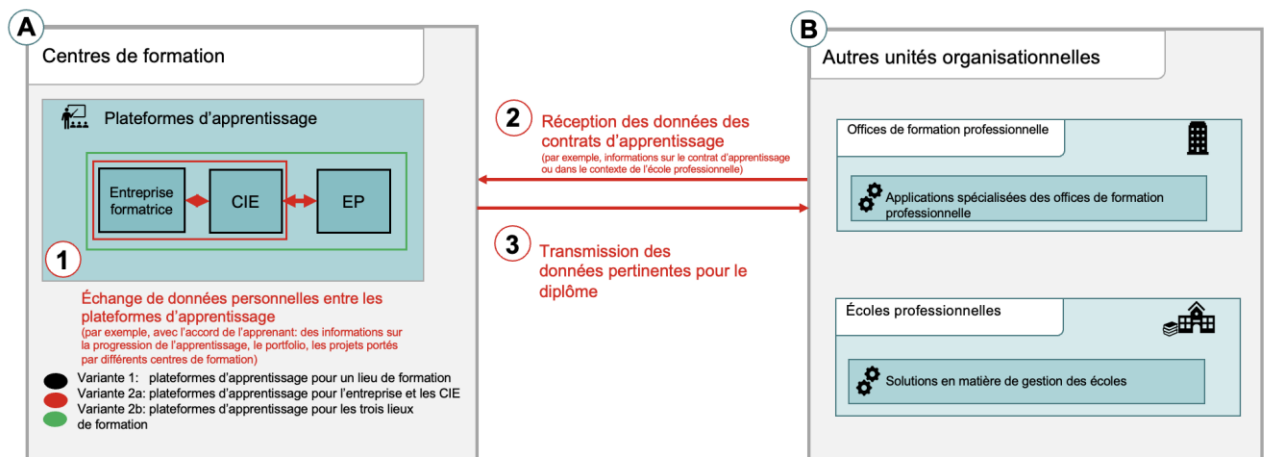


Figure 2 Processus d'action de l'échange de données personnelles

Le rectangle <sup>A</sup> montre que les entreprises formatrices, les prestataires de cours interentreprises et les écoles professionnelles exploitent des plateformes d'apprentissage pour l'apprentissage mixte ; le rectangle <sup>B</sup> montre que les offices de formation professionnelle et les écoles professionnelles<sup>2</sup> gèrent des données personnelles dans leurs applications spécialisées. Trois explications à ce sujet :

Réf.	Explication
1	<p>Dans la pratique, différentes variantes de plateformes d'apprentissage<sup>3</sup> sont en service. L'échange de données personnelles (par exemple indications sur la progression de l'apprentissage, le portfolio et les projets portés par différents lieux de formation) a lieu entre les responsables privés et publics en cas de besoin et en connaissance de cause des apprenants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Variante 1</b> : la plateforme d'apprentissage est exploitée par un seul lieu de formation (entreprise formatrice, CIE ou EP).</li> <li>- <b>Variante 2a</b> : la plateforme d'apprentissage est exploitée pour l'entreprise formatrice et l'organisation de CIE.</li> <li>- <b>Variante 2b</b> : la plateforme d'apprentissage est exploitée conjointement pour les trois lieux de formation.</li> </ul> <p>Les plateformes d'apprentissage des variantes 2 vont au-delà de la mise à disposition de matériel d'apprentissage et permettent plusieurs avantages potentiels : alléger la charge de travail du corps enseignant, réguler le flux d'informations, simplifier l'apprentissage et prendre en charge de nombreuses tâches administratives.</p>
2	<p>Les données gérées dans les applications spécialisées des offices de la formation professionnelle et des écoles professionnelles sont mises périodiquement à la disposition des autres lieux de formation. La transmission des données repose sur les normes nationales (eCH-0260 et HAKA) et sur les conditions-cadres organisationnelles des unités organisationnelles impliquées.</p> <p>Actuellement, la mise à disposition des données est encore très hétérogène (préparation, transmission et traitement des données manuels ou automatisés) et il n'existe pas d'application systématique de contenus standardisés.</p>
3	<p>Les lieux de formation fournissent les données nécessaires à la délivrance de diplômes aux offices de formation professionnelle et aux écoles professionnelles dès que les résultats sont connus (par</p>

<sup>2</sup> En tant que service public, l'école professionnelle a besoin d'une base légale dans le droit spécialisé concerné pour toute collecte, tout traitement ultérieur et toute communication de données.

<sup>3</sup> Les variantes ont été reprises du document «ORIENTIERUNGSHILFE BLENDED LEARNING » de la Conférence suisse des offices de la formation professionnelle CSFP, de l'Union patronale suisse UPS et de l'Union suisse des arts et métiers usam.

Réf.	Explication
	exemple cours suivis et notes obtenues). La façon dont les données sont échangées dépend des acteurs impliqués. Cf. également <sup>①</sup> .

Ce document définit les prescriptions relatives à la protection et à la sécurité des données au sein des plateformes d'apprentissage (rectangle A de la figure 2) ainsi que les exigences relatives à l'échange de données entre les lieux de formation et les offices de la formation professionnelle (explications n<sup>os</sup>2 et 3 de la figure 2).

## 3 Cadre réglementaire

### 3.1 Législation relative à la formation professionnelle

La loi fédérale sur la formation professionnelle (LFPr) régit tous les domaines de la formation professionnelle initiale. La loi constitue aussi notamment le cadre de la collaboration entre la Confédération, les cantons et les organisations du monde du travail (OrTra).

Au niveau cantonal, les règlements d'exécution de la loi règlent des dispositions plus détaillées ainsi que la mise en œuvre effective de la loi fédérale.

La loi fédérale sur la formation professionnelle, les ordonnances correspondantes ainsi que les règlements d'exécution des lois cantonales constituent le cadre réglementaire de la formation professionnelle et doivent donc être considérés comme un fondement pour les plateformes d'apprentissage.

N°	Désignation	Description et référence
1	Loi fédérale sur la formation professionnelle	Loi fédérale sur la formation professionnelle (LFPr) Version : 1 <sup>er</sup> avril 2022 <a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2003/674/fr">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2003/674/fr</a>
2	Ordonnance sur la formation professionnelle	Ordonnance sur la formation professionnelle (OFPr) Version : 1 <sup>er</sup> avril 2022 <a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2003/748/fr">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2003/748/fr</a>
3	Législation cantonale sur la formation professionnelle	Base de données des lois et ordonnances cantonales sur la formation professionnelle <a href="https://edudoc.ch/?ln=fr">https://edudoc.ch/?ln=fr</a>



## 3.2 Législation sur la protection des données

La nouvelle loi suisse sur la protection des données (LPD) est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> septembre 2023. Elle confère aux personnes physiques davantage de droits sur leurs données et s'aligne sur son équivalent européen, le Règlement général sur la protection des données (RGPD). En complément de la nouvelle loi sur la protection des données, le nouveau règlement sur la protection des données (RPD) et la nouvelle ordonnance sur les certifications en matière de protection des données (OCPD) sont également entrés en vigueur le 1<sup>er</sup> septembre 2023. En conséquence, il convient de prendre en compte les exigences réglementaires à l'égard de la protection des données lors du traitement de données personnelles.

La LPD ne s'applique qu'aux traitements de données effectués par des organes fédéraux et des particuliers. Les traitements de données effectués par des services publics cantonaux (en particulier les offices de formation professionnelle et les écoles professionnelles) sont régis par la loi cantonale sur la protection des données et ses décrets d'application.

La loi sur la protection des données applicable doit être examinée en fonction des cas d'application concrets (qui traite quelles données pour l'accomplissement de quelle tâche et sur la base de quels principes). Si un service public d'un canton (autorité cantonale) est impliqué dans le traitement de données en question, c'est la loi cantonale sur l'information et la protection des données qui est applicable.

Les points suivants sont essentiels du point de vue du droit national sur la protection des données :

- L'accent est mis sur les données des personnes physiques. Les données des personnes morales ne sont plus tout à fait concernées.
- La définition des données sensibles a été étendue aux données génétiques et biométriques.
- Les principes « Privacy by Design » et « Privacy by Default » sont introduits.
  - Privacy by Design : protection des données par l'élaboration technique de solutions
  - Privacy by Default : protection des données au moyen d'un pré-réglage défini, sans que l'utilisateur ait à adapter les paramètres
- En cas de risque de dommage élevé pour la personnalité ou les droits fondamentaux des personnes concernées, une analyse d'impact sur la protection des données doit être effectuée.
- L'obligation d'information est étendue en ce sens que la personne concernée doit être informée au préalable de toute collecte de données personnelles.
- Les activités de traitement de données personnelles doivent désormais être consignées dans un registre de traitement (sauf pour les PME présentant un faible risque de violation des droits de la personnalité).
- En cas de violation de la sécurité des données, une notification doit être adressée au Préposé fédéral à la protection des données et à la transparence (PFPDT).
- Le traitement automatisé des données personnelles (profilage) a été intégré dans le cadre réglementaire.

En outre, le principe de légalité s'applique en relation avec les lois cantonales sur la protection des données.

En ce qui concerne la protection des données, les bases suivantes doivent donc entrer en ligne de compte lors de l'acquisition, de l'introduction et de l'exploitation de plateformes d'apprentissage. Selon la remarque introductive, la loi cantonale applicable en matière d'information et de protection des données s'applique lorsqu'un service public d'un canton est impliqué.

N°	Désignation	Description et référence
1	Art. 13 de la Constitution fédérale	Protection et vie privée Version : 1 <sup>er</sup> janvier 2024 <a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1999/404/fr#art_13">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1999/404/fr#art_13</a>
2	Loi fédérale sur la protection des données	Loi sur la protection des données (LPD) Version : 1 <sup>er</sup> septembre 2023 <a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2022/491/fr">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2022/491/fr</a>
3	Ordonnance sur la protection des données	Règlement sur la protection des données (RPD) Version : 1 <sup>er</sup> janvier 2024 <a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2022/568/fr">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2022/568/fr</a>
4	Recommandations techniques du PFPDT relatives à la journalisation prévue à l'art. 4 OPDo	Version : 20 décembre 2023 <a href="https://www.edoeb.admin.ch/dam/edoeb/fr/Dokumente/datenschutz/Empfehlung%20Protokollierung%20nach%20DSV_FR.pdf.download.pdf/Empfehlung%20Protokollierung%20nach%20DSV_FR.pdf">https://www.edoeb.admin.ch/dam/edoeb/fr/Dokumente/datenschutz/Empfehlung%20Protokollierung%20nach%20DSV_FR.pdf.download.pdf/Empfehlung%20Protokollierung%20nach%20DSV_FR.pdf</a>
5	Loi cantonale en matière d'information et de protection des données	La loi applicable (accompagnée de ses ordonnances) du canton concerné

Outre les dispositions légales et les ordonnances de la Confédération, il existe au niveau cantonal des lois et des ordonnances spécifiques relatives à la protection et à la sécurité des données. Les dispositions cantonales doivent également être examinées ou adaptées et prises en compte dans le cadre des projets prévoyant la mise en œuvre de solutions.

Privatim publie un aperçu des cantons qui se sont entre-temps alignés sur les exigences européennes : [https://www.privatim.ch/fr/#:-:text=La liste suivante, mise à jour périodiquement](https://www.privatim.ch/fr/#:-:text=La%20liste%20suivante,%20mise%20%C3%A0%20jour%20p%C3%A9riodiquement)

Par souci de simplicité, le présent document s'appuie principalement sur la législation fédérale.

La législation fédérale et cantonale sur la protection des données implique différentes obligations. Par exemple, la responsabilité de chaque fichier doit être clairement définie conformément à la loi sur la protection des données. Ce service reste entièrement responsable du respect de la protection des données et de la sécurité de l'information, même en cas d'externalisation éventuelle du traitement des données.

Les exigences à respecter par les plateformes d'apprentissage ainsi que celles à prendre en compte par les fournisseurs de plateformes d'apprentissage sont décrites dans le chapitre 4.

### 3.3 Accessibilité

En raison de la législation, toutes les applications web et mobiles des pouvoirs publics, des entreprises parapubliques et des autres organismes publics (universités, écoles, etc.) doivent être conçues de façon à être entièrement accessibles.

Les bases légales, ordonnances et normes suivantes sont déterminantes :

N°	Désignation	Description et référence
1	Art. 8 al. 2 de la Constitution fédérale	Non-discrimination des personnes du fait d'une déficience corporelle, mentale ou psychique Version : 1 <sup>er</sup> janvier 2024 <a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1999/404/fr">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1999/404/fr</a>
2	Loi sur l'égalité pour les handicapés (LHand)	Mesures pour prévenir, réduire ou éliminer les inégalités Version : 1 <sup>er</sup> juillet 2020 <a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2003/667/fr">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2003/667/fr</a>
3	Ordonnance sur l'égalité pour les handicapés (OHand)	Dispositions sur les exigences requises pour l'aménagement des prestations conformément aux besoins des personnes handicapées Version : 1 <sup>er</sup> janvier 2021 <a href="https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2003/668/fr">https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2003/668/fr</a>
4	eCH-0059 Accessibility Standard	La norme s'appuie sur les directives WCAG et encourage l'utilisation des informations et prestations indépendamment des restrictions ou handicaps existants. Version : 5 juin 2020 <a href="https://www.ech.ch/fr/ech/ech-0059/3.0">https://www.ech.ch/fr/ech/ech-0059/3.0</a>
5	Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)	Règles internationales qui décrivent les exigences pour l'accessibilité sous la forme de recommandations Version : 29 octobre 2009 <a href="https://www.w3.org/Translations/WCAG20-fr/">https://www.w3.org/Translations/WCAG20-fr/</a>

Comme le document se concentre actuellement sur les domaines de la sécurité, de la protection et de l'échange des données, on renonce à des exigences spécifiques en matière d'accessibilité. Pour des raisons de conformité juridique, les plateformes d'apprentissage doivent néanmoins tenir compte de l'accessibilité. Il existe à cet effet des directives correspondantes, telles que eCH-0059 Accessibility Standard ou autres.

## 4 Exigences

Les exigences techniques et organisationnelles minimales pour les plateformes d'apprentissage et les fournisseurs de telles plateformes sont décrites ci-dessous. La responsabilité de leur mise en œuvre incombe toujours au service responsable du traitement des données en question, qui doit informer et contrôler de manière appropriée les éventuels sous-traitants.

Afin de pouvoir garantir un niveau adéquat en matière de protection et de sécurité des données ainsi que l'interopérabilité dans l'échange de données, la CSFP recommande de considérer ces exigences envers les fournisseurs de solutions de plateformes d'apprentissage comme obligatoires.

### 4.1 Exigences techniques

Les exigences techniques minimales pour les plateformes d'apprentissage sont décrites ci-dessous.

N°	Exigences
GESTION DES DONNÉES	
T.1	Les principes de minimisation des données découlant de la protection des données sont garantis par des mesures techniques. Seules les données personnelles absolument nécessaires sont traitées dans la plateforme d'apprentissage. Cette dernière ne collecte pas d'autres données (même secondaires).
T.2	Des mesures techniques appropriées permettent de s'assurer que les données collectées par différents détenteurs d'informations sont traitées séparément les unes des autres. Cela est important, notamment lorsque des données sont stockées pour différents mandants (p. ex. entreprises formatrices).
T.3	La plateforme d'apprentissage prévoit une classification des données actives et inactives. En particulier, les données personnelles sensibles, telles que les données de santé, sont traitées avec prise en compte des objectifs de protection de la sécurité de l'information (voir au chapitre 2.3).
T.4	Un statut est géré sur les enregistrements de données personnelles. Il signale de tels enregistrements comme actifs pour les personnes en formation pendant la durée de la formation, jusqu'à l'expiration du délai de recours, et pour les utilisateurs/-trices pendant leur mission.
T.5	Il est garanti que les enregistrements qui ne sont plus nécessaires peuvent être supprimés de manière irrévocable par les utilisateurs/-trices autorisés ou remis sous la responsabilité des apprentis/-es. Dans le cas d'un stockage de données réparti, l'obligation de suppression s'étend à tous les sites.
T.6	Les utilisateurs/-trices ont la possibilité de faire usage de leur droit d'accès. Il existe des possibilités permettant de consulter, d'extraire ou d'analyser les données personnelles détenues.
T.7	La plateforme d'apprentissage permet d'effacer les données des utilisateurs/-trices à leur demande.

N°	Exigences
T.8	L'utilisation de technologies au sens de l'« intelligence artificielle » (IA) se fait dans un but précis et avec prise en compte de la protection des données.
T.9	Les données personnelles ne peuvent être traitées que dans le but préalablement défini et communiqué lors de leur collecte.
CONTRÔLE D'ACCÈS	
T.10	Les droits d'accès et les processus sont contrôlés via un concept de rôles et d'autorisations mis en œuvre.
T.11	La plateforme d'apprentissage prend en charge le principe du « privilège minimal ». Il est garanti que les utilisateurs/-trices ne se voient accorder que les droits nécessaires à l'exercice de leur activité.
T.12	Pour l'authentification, il existe des directives concernant les facteurs d'identification sécurisés tels que les mots de passe et le processus sécurisé de réinitialisation des facteurs d'identification. Informations complémentaires : <a href="https://www.bit.admin.ch/bit/fr/home/documentation/le-magazine-eisbrecher/eisbrecher-archiv/kundenzeitschrift-eisbrecher-ausgabe-75/self-service.html">https://www.bit.admin.ch/bit/fr/home/documentation/le-magazine-eisbrecher/eisbrecher-archiv/kundenzeitschrift-eisbrecher-ausgabe-75/self-service.html</a>
T.13	Pour accéder à des informations sensibles (p. ex. des données personnelles spécifiques) au-delà des limites du réseau (Internet), une authentification à plusieurs facteurs est nécessaire.
GESTION DE L'IDENTITÉ	
T.14	Les comptes d'utilisateur/-trice doivent pouvoir être uniquement attribués à une personne physique.
CRYPTAGE	
T.15	La plateforme d'apprentissage crypte les données personnelles particulièrement sensibles ( <i>data at rest</i> , ou données «au repos ») à l'aide de procédures appropriées afin d'empêcher toute utilisation abusive des données.
T.16	Pour la transmission des données ( <i>data at transit</i> ), la plateforme d'apprentissage s'appuie sur des protocoles de communication récents, sécurisés et cryptés, tels que HTTPS/TLS.
INTERFACES	
T.17	Les conditions sont réunies pour que les données de base des apprentis/-es puissent être reprises et synchronisées à partir des systèmes cantonaux et que les données nécessaires à la délivrance de diplômes puissent être transmises à des organisations cantonales. Actuellement selon les directives sur l'échange de données 3.7a et à moyen terme selon eCH-0260.
T.18	Pour l'échange de données avec d'autres systèmes, les processus définis conformément au concept d'échange de données HAKA (harmonisation de l'échange de données entre les offices cantonaux de la

N°	Exigences
	<p>formation professionnelle) dans ses versions en vigueur ou utilisées pour l'échange de données sont appliqués.</p> <p>Informations complémentaires :  <a href="https://www.csfo.ch/gestion-de-donnees/projets/haka">https://www.csfo.ch/gestion-de-donnees/projets/haka</a></p>
T.19	<p>Dans les cas d'application pertinents, la plateforme d'apprentissage est conforme aux processus HAKA et à la norme de données eCH-0260 Formation professionnelle dans leur version en vigueur et s'appuie sur les objets, les formats, les structures et les types de données définis.</p>
T.20	<p>Lors de l'échange de données personnelles, la plateforme d'apprentissage prend en charge sedex ou un autre moyen crypté pour l'échange sécurisé et automatique de données.</p> <p>Informations complémentaires :  <a href="https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/registres/registre-personnes/sedex.html">https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/registres/registre-personnes/sedex.html</a></p>
TRAÇABILITÉ	
T.21	<p>La plateforme d'apprentissage offre des fonctionnalités permettant de savoir qui s'est connecté, quand et où. Ainsi que quelles données personnelles et données nécessaires à la délivrance de diplômes ont été créées, utilisées ou modifiées, quand et par qui. Les fichiers journaux correspondants peuvent être consultés.</p>
PLANIFICATION D'URGENCE ET DE RÉCUPÉRATION	
T.22	<p>Exigences en matière de robustesse de la plateforme en cas de panne ou d'incident de sécurité, y compris la récupération des données et la continuité des opérations.</p>

## 4.2 Exigences organisationnelles

Les exigences organisationnelles s'adressent en premier lieu aux fournisseurs de plateformes d'apprentissage.

N°	Exigences
HÉBERGEMENT DES DONNÉES	
O.1	<p>Dans le cas d'une approche basée sur le cloud, le fournisseur de plateforme d'apprentissage garantit que les données sont traitées dans des centres de calcul situés en Suisse, dans l'UE ou dans des pays offrant un niveau de protection des données adéquat (selon l'<a href="#">annexe 1 de l'OPD</a>).</p>
O.2	<p>Si des composants tiers sont utilisés dans l'architecture de la solution du fournisseur de plateforme d'apprentissage, il est également garanti pour ceux-ci que la conservation des données s'effectue dans</p>

N°	Exigences
	<p>des centres de calcul en Suisse, dans l'UE ou dans des pays offrant un niveau de protection des données adéquat (selon l'<a href="#">annexe 1 de l'OPD</a>).</p> <p>Si des composants de la plateforme d'apprentissage sont quand même utilisés par des sous-traitants en dehors de la Suisse, de l'UE ou des pays offrant un niveau de protection des données adéquat (selon l'<a href="#">annexe 1 de l'OPD</a>), le partenaire de la solution garantit la fiabilité en matière de protection des données par le biais de mesures adéquates.</p> <p>Par exemple, le lien suivant présente des contrats adéquats avec les clauses correspondantes : <a href="https://www.edoeb.admin.ch/edoeb/fr/home/datenschutz/arbeit_wirtschaft/datenuebermittlung_ausland.html">https://www.edoeb.admin.ch/edoeb/fr/home/datenschutz/arbeit_wirtschaft/datenuebermittlung_ausland.html</a></p> <p>Voir également <a href="#">la fiche d'information</a> privatim sur les risques et les mesures spécifiques au cloud.</p>
O.3	<p>La loi sur la protection des données stipule que les données ne peuvent être traitées, stockées, transmises ou utilisées que dans le but pour lequel elles ont été collectées.</p>
<b>ACCORD DE TRAITEMENT DES DONNÉES</b>	
O.4	<p>Un contrat de sous-traitance pour le traitement des données, ou accord de traitement des données (ATD), fourni par le fournisseur de plateforme d'apprentissage régit tous les aspects liés au traitement des données personnelles. Les domaines suivants sont explicitement abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spécification du contenu de la mission (indications sur le traitement des données et la durée de la mission)</li> <li>- Responsabilités</li> <li>- Pouvoir de disposition</li> <li>- Affectation des données à une finalité spécifique</li> <li>- Communication des données</li> <li>- Obligation de confidentialité et/ou de discrétion</li> <li>- Secret professionnel</li> <li>- Relation de sous-traitance</li> <li>- Lieux de traitement des données compte tenu de la « liste des États »</li> <li>- Mesures techniques et organisationnelles (MTO)</li> <li>- Mesures spécifiques (p. ex. sur un cloud)</li> <li>- Assurance qualité et autres relations de sous-traitance</li> <li>- Pouvoir d'instruction et droit d'audit du donneur d'ordre</li> <li>- Information du donneur d'ordre (en particulier à l'égard de l'autorité de surveillance en matière de protection des données)</li> <li>- Exercice des droits des personnes concernées</li> <li>- Traitement des données mandaté</li> <li>- Suppression et restitution des données personnelles</li> <li>- Juridiction compétente et droit applicable</li> </ul>

N°	Exigences
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consentement et droit de résiliation en cas de nouveaux sous-traitants</li> <li>- Obligation de coopérer en cas d'infraction commise par le contractant</li> <li>- Responsabilité</li> </ul>
<b>SÉCURITÉ ET RESPECT DES PRESCRIPTIONS</b>	
O.5	Le fournisseur de la plateforme d'apprentissage veille à ce que la sécurité physique des serveurs, de leurs locaux et des données qui y sont stockées soit assurée contre les intrusions et les influences extérieures.
O.6	L'architecture de la plateforme a été réalisée dans les règles de l'art (selon l'art. 7, ch. 2 de la LPD) garantissant la sécurité numérique.
O.7	Le fournisseur de la plateforme d'apprentissage soutient le lieu d'apprentissage dans la préparation des directives de protection des données à publier, qui informent <b>pleinement</b> sur le type de données collectées, le but de leur traitement et, le cas échéant, leur traitement ultérieur par des tiers.
O.8	Le fournisseur de la plateforme d'apprentissage fait effectuer régulièrement des analyses de risques en rapport avec son organisation structurelle et fonctionnelle et communique les résultats au client. Cela dans le but de vérifier et de confirmer le respect de la sécurité de l'information.
O.9	Le fournisseur de la plateforme d'apprentissage exploite un système de gestion de la sécurité de l'information, dont le domaine d'application comprend la plateforme d'apprentissage.
<b>GARANTIE DE LA CONTINUITÉ DE L'ACTIVITÉ</b>	
O.10	Il existe une procédure pour une gestion régulière des points faibles. Les mises à jour des logiciels sont mises à disposition et respectivement installées en fonction des besoins, au minimum une fois par année.
O.11	Une stratégie appropriée en matière de sauvegarde et de restauration des données est instaurée.
<b>COLLABORATION</b>	
O.12	Le fournisseur s'engage à mettre à disposition, dans le cadre d'un projet d'implémentation, des fondements nécessaires à l'élaboration d'un concept SIPD et à en soutenir la conception.
O.13	Le fournisseur s'engage à apporter son soutien en cas de demande d'information concernant les données traitées sur la plateforme d'apprentissage.
O.14	La plateforme d'apprentissage propose une fonctionnalité d'anonymisation sécurisée des données.



## 5 Remarques finales

Le présent document a été rédigé début 2024 par un groupe de travail mixte composé de représentants des cantons (offices de la formation professionnelle / écoles professionnelles), d'organisations du monde du travail (OrTra), d'agences spécialisées dans la formation (professionnelle) et de fournisseurs informatiques de plateformes d'apprentissage. Afin d'étayer largement les résultats, une consultation étendue a été menée – à nouveau par le biais de tous les acteurs impliqués ; privatim (Conférence des préposés suisses à la protection des données) a entre autres également procédé à un examen.

Ce document représente l'une des mesures supplémentaires d'un plan d'action sur les aspects techniques de l'apprentissage mixte. Il a été conçu comme une aide complémentaire à l'outil d'orientation Apprentissage mixte préexistant et doit être intégré dans ce guide de référence général. Selon le plan d'action initial, il était également prévu de structurer les exigences minimales en deux parties : il convient d'énumérer les exigences obligatoires dans une première partie et les exigences facultatives dans une deuxième partie. La rédaction du présent document a montré qu'une telle subdivision est difficile compte tenu des connaissances actuelles et qu'elle peut conduire à de fausses attentes. C'est la raison pour laquelle la première version ne comporte pas de recommandations plus détaillées, ni d'exigences facultatives, ni d'exemples de bonnes pratiques.

Dans un premier temps, le guide de référence relatif aux exigences minimales pour les plateformes d'apprentissage servira essentiellement à informer et à sensibiliser tous les acteurs impliqués. Outre une prise de connaissance par les cantons, représentés par les membres de la CSFP, une diffusion nationale par les OrTra, les écoles professionnelles mais aussi par les fournisseurs de plateformes d'apprentissage est envisagée. Cette phase doit permettre de recueillir les réactions concernant le document initial et de procéder à des clarifications complémentaires dans le domaine de la protection et de l'échange des données.

À l'issue d'expériences acquises au moyen du présent guide de référence, il est prévu de remanier et d'actualiser le document. Afin d'atteindre les objectifs visés de manière plus contraignante, un système de validation est également à l'étude pour une deuxième phase. Les plateformes d'apprentissage ayant mis en œuvre les exigences ou les fournisseurs s'engageant à les mettre en œuvre seront éventuellement récompensés. Étant donné que la responsabilité individuelle s'inscrit au premier plan, la récompense sera probablement basée sur une autodéclaration des fournisseurs. Pour les plateformes d'apprentissage qui ne remplissent pas les critères requis, des sanctions devront être envisagées.

On part du principe que les préoccupations en matière de protection des données et de sécurité de l'information vont continuer à gagner en importance et qu'il est dans l'intérêt de tous les acteurs impliqués de viser à moyen terme une certaine norme minimale et de remplir en particulier les conditions-cadres légales et obligatoires.

# 6 Annexe

## 6.1 Glossaire

Terme	Description
Concept SIPD	Le concept de sécurité de l'information et de protection des données (SIPD) sert de base à la définition de mesures dans ce domaine. Il identifie les risques résiduels liés à l'exploitation du système informatique et à l'organisation. Il comprend également l'élaboration d'un dispositif d'urgence.
Coopération entre les lieux de formation	La coopération entre les lieux de formation est un élément central du système suisse de formation professionnelle. Celle-ci décrit la collaboration dans le cadre de projets et de mandats concernant plusieurs lieux de formation de toutes les institutions impliquées dans la formation professionnelle.
Cryptage	Pour protéger leur confidentialité, les données sont cryptées. La transformation des données lisibles en une forme codée permet d'empêcher les abus. Il s'agit d'un concept fondamental pour garantir la sécurité des données.
Directives en matière de mots de passe	Cette exigence se réfère aux directives en matière de mots de passe. Il est important de choisir des mots de passe sûrs. Dans ce contexte, l'utilisateur/-trice est contraint/-e de créer des mots de passe selon certaines exigences. À titre complémentaire, une authentification à deux facteurs peut également être mise en place pour assurer la meilleure protection possible des mots de passe.
Données nécessaires à la délivrance de diplômes	Toutes les informations (en particulier les notes et les autres évaluations) requises par les organes compétents dans les cantons (offices de la formation professionnelle, responsables des examens) pour pouvoir constater la réussite de la procédure de qualification.
Données personnelles (données à caractère personnel)	<p>Les données personnelles sont des données qui décrivent une personne physique identifiable ou qui peuvent être clairement attribuées à une personne donnée. Dans ce contexte, identifiable signifie que l'attribution d'un identifiant tel que le nom ou le numéro d'identification permet de tirer des conclusions sur l'identité des personnes.</p> <p>Exemples de données personnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nom et prénom</li> <li>- Numéro AVS</li> <li>- Adresse IP</li> <li>- Date de naissance</li> <li>- Adresse</li> </ul>

Terme	Description
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entreprise formatrice</li> <li>- École de la personne</li> <li>- Notes de la personne</li> </ul> <p>Toutes les données personnelles, c'est-à-dire les données qui peuvent être attribuées à une personne déterminée ou déterminable, sont dignes de protection. Les « données personnelles sensibles » (données personnelles spécifiques) bénéficient en outre d'une protection accrue; elles sont précisées par exemple dans la LPD à l'art. 5, let. c.</p>
eCH-0260 – Norme concernant les données Formation professionnelle	<p>Afin de garantir une administration et une organisation fluides dans la formation professionnelle initiale, les données doivent être échangées entre les lieux de formation, les partenaires du réseau et les OrTra. Pour ces échanges de données, un standard unifié (eCH-0260) a été introduit sur la base des processus d'échange de données souhaités harmonisés.</p>
Échange de données	<p>Le terme échange de données désigne les relations réciproques entre différentes parties pour la transmission d'informations. Les différentes parties peuvent être des personnes, des systèmes ou des appareils. L'échange de données s'effectue principalement sous forme électronique. Le terme échange de données est issu du domaine du traitement des données. Pour la mise en œuvre pratique de l'échange de données, il est possible de recourir à des normes techniques établies.</p>
HAKA	<p>HAKA signifie « harmonisation de l'échange de données entre les offices cantonaux de la formation professionnelle » et désigne un projet d'organisation qui définit les processus d'échange de données dans la formation professionnelle initiale. En raison de l'hétérogénéité de l'échange de données de la formation professionnelle, une conception commune des processus et des flux de données a été créée. Différents groupes d'intérêts sont tributaires de l'échange des données des apprentis/-es. Afin d'assurer la fluidité des échanges entre les lieux d'apprentissage et les partenaires de la formation, les futurs processus d'échange de données doivent être traités sur la base du concept d'échange de données édicté.</p> <p>L'examen des processus d'échange de données potentiels entre les autorités cantonales et les plateformes d'apprentissage a montré que les normes formulées jusqu'à présent pouvaient également être utilisées dans ce cas d'application. HAKA ne couvre pas les processus d'échange de données entre différentes plateformes d'apprentissage, p. ex. concernant le contenu ou le statut de l'apprentissage.</p>
Minimisation des données	<p>Il s'agit d'un principe visant à préserver la protection des données. Il y est clairement stipulé que seul le minimum de données nécessaires est saisi et géré. Cela permet de réduire le risque que des données concernées puissent</p>

Terme	Description
	<p>être endommagées à plus grande échelle par la mise en relation d'un grand nombre de données collectées.</p> <p>Les données collectées doivent toujours être liées à un but précis. Si l'objectif n'est pas atteint, les données personnelles doivent être effacées ou rendues anonymes.</p>
Normes eCH	<p>Les normes eCH sont un ensemble de règles élaborées dans le cadre de la stratégie de cyberadministration. Ces normes doivent être considérées comme des recommandations pour la collaboration électronique. Les normes en question peuvent être rendues obligatoires au niveau de la Confédération, des cantons ou des villes. Les normes sont établies par l'association eCH.</p>
Plateforme ou système de gestion d'apprentissage (LMS)	<p>Les plateformes et respectivement les systèmes de gestion de l'apprentissage (LMS) servent à la mise à disposition du matériel d'apprentissage et à l'organisation des processus d'apprentissage. De tels environnements d'apprentissage sont formés par un système de gestion du contenu couplé à des possibilités de communication comme des chats et des forums entre les enseignants/-es et les apprentis/-es, et font ainsi office d'interface entre les deux. Ces plateformes ne s'arrêtent pas à la mise à disposition de matériel d'apprentissage. Leurs avantages sont de soulager l'entreprise formatrice, de réguler les flux d'information, de rendre l'apprentissage plus facile et de prendre en charge de nombreuses tâches administratives.</p>
Privacy by Design	<p>Privacy by Design signifie que la confidentialité est intégrée dès le départ dans le cycle de développement grâce à des caractéristiques de protection et de sécurité des données.</p>
Privacy by Default	<p>Privacy by Default garantit que la protection des données est assurée dès le départ, sans que l'utilisateur ait à adapter les paramètres.</p>
Procédures d'authentification	<p>Dans le monde virtuel, il est important de prendre des mesures de sécurité efficaces pour protéger les organisations et leurs données. Avant d'accorder l'accès aux données, une authentification sécurisée (processus d'identification) est nécessaire. Il est important à cet égard de mettre en place un processus convivial qui préserve l'acceptation des utilisatrices et utilisateurs finaux. « Edulog » correspond à ce type de service.</p>
Protection des données	<p>La protection des données correspond à la protection des données personnelles et des droits de la personnalité. Elle décrit les règles et les procédures qui préservent la vie privée et permettent de se protéger contre les abus en matière de données personnelles. En outre, dans le contexte de la protection des données, des règles sont édictées en ce qui concerne le traitement, la sauvegarde et le transfert de données personnelles.</p>

Terme	Description
Sécurité des données	<p>La sécurité des données traite de la protection organisationnelle et technique contre les manipulations de données. L'objectif consiste à protéger les données contre les menaces, les manipulations ou tout autre acte délictueux au moyen d'une sécurité physique et logique. Une mise en œuvre des mesures correspondantes, effectuée en bonne et due forme, permet d'atteindre un niveau de protection contre les activités cybercriminelles ainsi que contre les erreurs humaines.</p>
Sécurité physique des serveurs et des équipements des utilisateurs/-trices	<p>La sécurité physique des données doit être assurée, indépendamment du fait que les données sont stockées localement ou externalisées. La protection contre les intrusions doit être garantie. La protection contre les influences extérieures doit également être prévue. En cas de recours à un fournisseur de cloud, le fournisseur doit mettre en œuvre ces mesures de protection et assumer la responsabilité des données.</p> <p>Voici quelques exemples de sécurité physique des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cartes magnétiques ou à puce</li> <li>- Clés</li> <li>- Protection de l'usine et/ou portier</li> <li>- Systèmes d'alarme</li> <li>- Système de fermeture manuel</li> <li>- Enregistrement des visiteurs</li> <li>- Climatisation dans les salles de serveurs</li> <li>- Systèmes de détection d'incendie et de fumée</li> <li>- Port obligatoire de badges d'autorisation</li> <li>- Les visiteurs sont surveillés</li> </ul>
Stockage des données et délais de conservation	<p>La loi sur la protection des données stipule que les données peuvent être traitées, sauvegardées ou utilisées uniquement dans le but pour lequel elles ont été collectées. Les données qui ne sont plus nécessaires doivent être supprimées.</p>