



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG



Konferenz der kantonalen Gesundheits-
direktorinnen und -direktoren
Conférence des directrices et directeurs
cantonaux de la santé
Conferenza delle direttrici e dei direttori
cantonal della sanità

Dossier électronique du patient (DEP)

Aspects techniques



DEP
dossier électronique
du patient

© eHealth Suisse

ehealthsuisse

Centre de compétences et de coordination
de la Confédération et des cantons

Programme

- Bases légales et organisation
- Architecture du DEP
- Formats d'échange
- Raccordement au DEP
- Tests techniques
- Conclusion



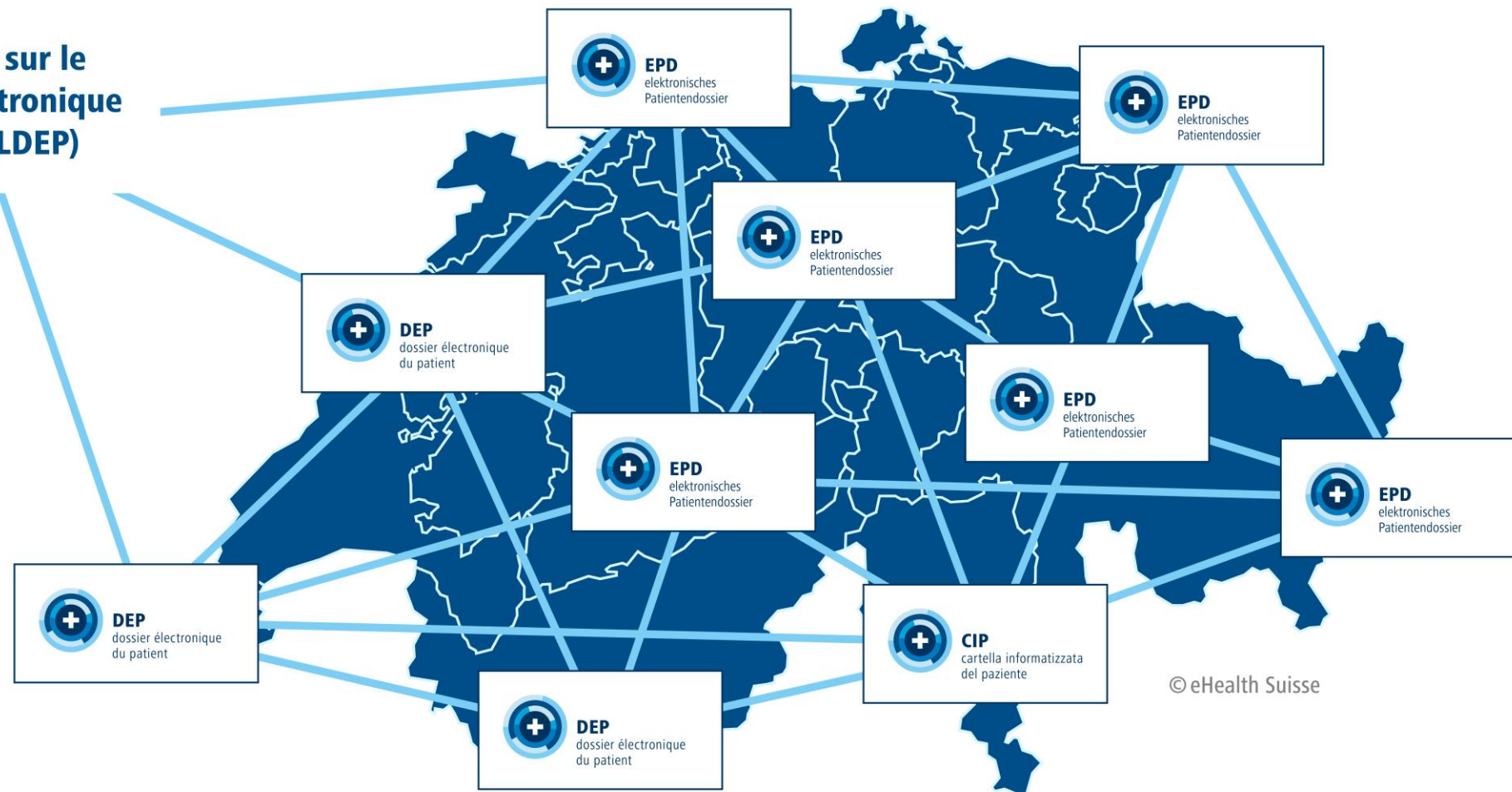
Programme

- **Bases légales et organisation**
- Architecture du DEP
- Formats d'échange
- Raccordement au DEP
- Tests techniques
- Conclusion



Mise en œuvre régionale avec un cadre légal national

Loi fédérale sur le dossier électronique du patient (LDEP)



Loi fédérale sur le dossier électronique du patient LDEP

La LDEP définit et réglemente...

- Buts du DEP
- Fonctionnalités du DEP
- Responsabilités et rôles
- Accès au DEP
- Exigences de sécurité
- Description détaillée de la structure informatique
- Certification

Les ordonnances (ODEP, ODEP-DFI, OFDEP) et leurs annexes définissent les spécificités techniques, organisationnelles et les soutiens financiers:

- Architecture technique
- Conditions de certification
- Normes techniques et sémantiques
- Formats d'échange (profils d'intégration)
- Normes de sécurité

[Loi et ordonnances sur le DEP](#)
[Annexes ODEP-DFI](#)

Fournisseurs du DEP ou Communautés (de référence)

«**Communauté**» = unité organisationnelle de professionnels de la santé et de leurs institutions

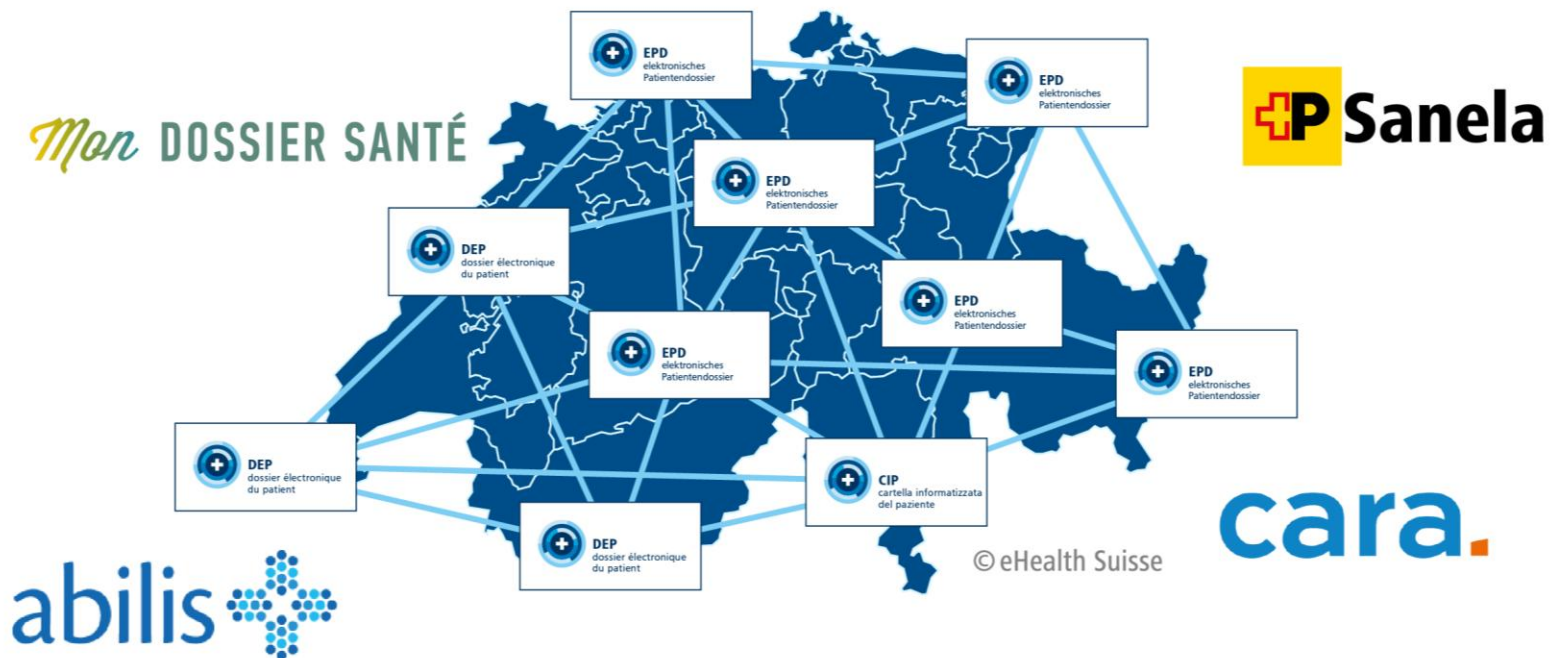
Seules les **communautés certifiées** sont adoptées dans l'«espace de confiance sécurisé »



DEP
dossier électronique
du patient

Certifié selon la loi fédérale sur
le dossier électronique du patient

www.dossierpatient.ch/fournisseurs



Acteurs du DEP



Utilisateurs et utilisatrices du DEP

Communautés de référence

Mon DOSSIER SANTÉ



Plateformes techniques :




Bases techniques et sémantiques

ehealthsuisse

Centre de compétences et de coordination
de la Confédération et des cantons

Bases juridiques



 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

Programme

- Bases légales et organisation
- **Architecture du DEP**
- Formats d'échange
- Raccordement au DEP
- Tests techniques
- Conclusion



Systemes et services du DEP

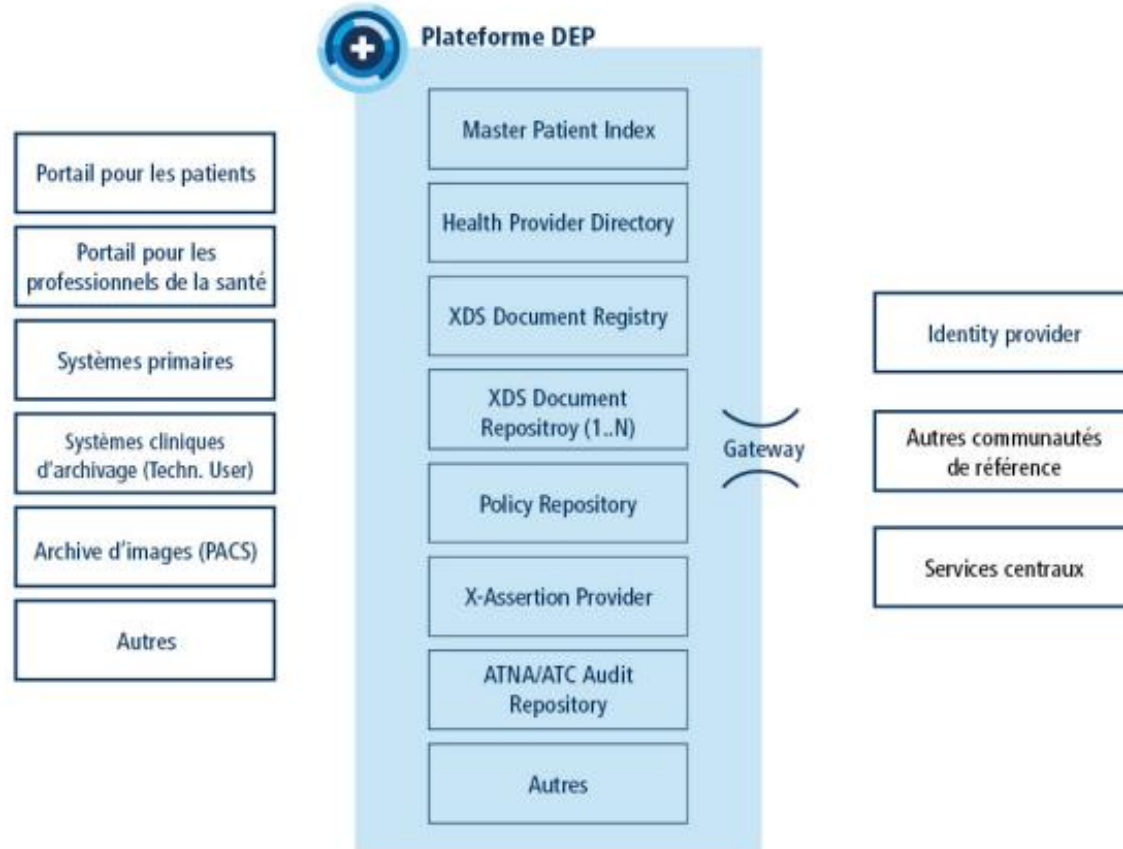


Fig. 2 : Aperçu des services et applications d'une communauté (de référence)

[EPD-Architektur_FR.pdf](#)

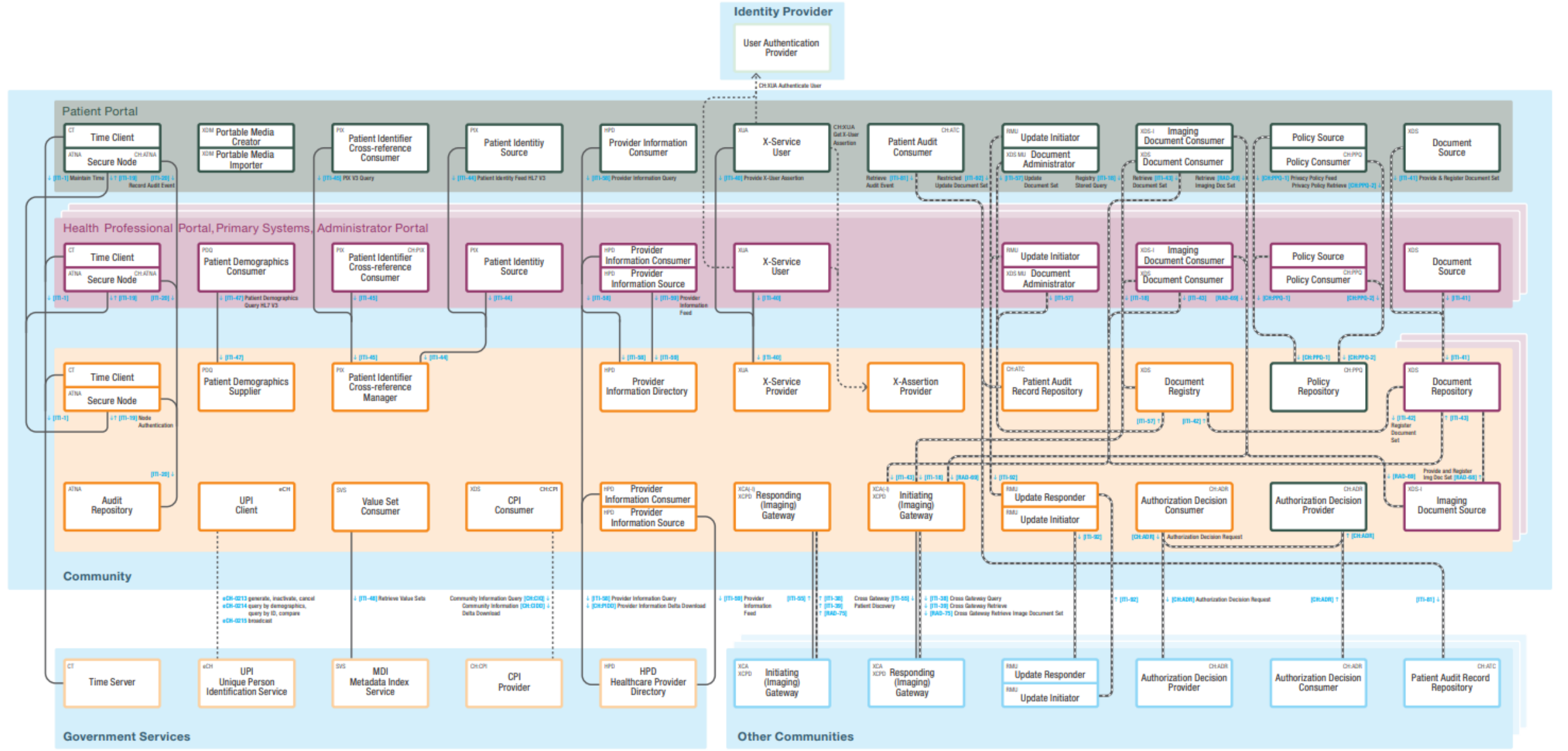
- Master Patient Index: Liste des patients possédant un DEP
- Health Provider Directory: Liste des professionnels et institutions de santé connectés au DEP
- Registre des documents : enregistrent les métadonnées des documents (titre auteur, domaine de spécialité, etc.) et un renvoi vers le document en question dans le système de stockage
- Système de stockage des documents (Repository): Les documents contenus dans les DEP des patients sont enregistrés dans ce système.
- Policy Repository: Système de gestion des droits d'accès
- Assertion Provider: Système de protection des données
- ATNA/ATC Audit Repository: Journal d'accès au DEP
- Services centraux: Numéro d'identification du patient, horaires suisses.

Swiss Electronic Patient Record (EPR)

Overview of IHE Integration Profiles, National Extensions and National Integration Profiles



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG

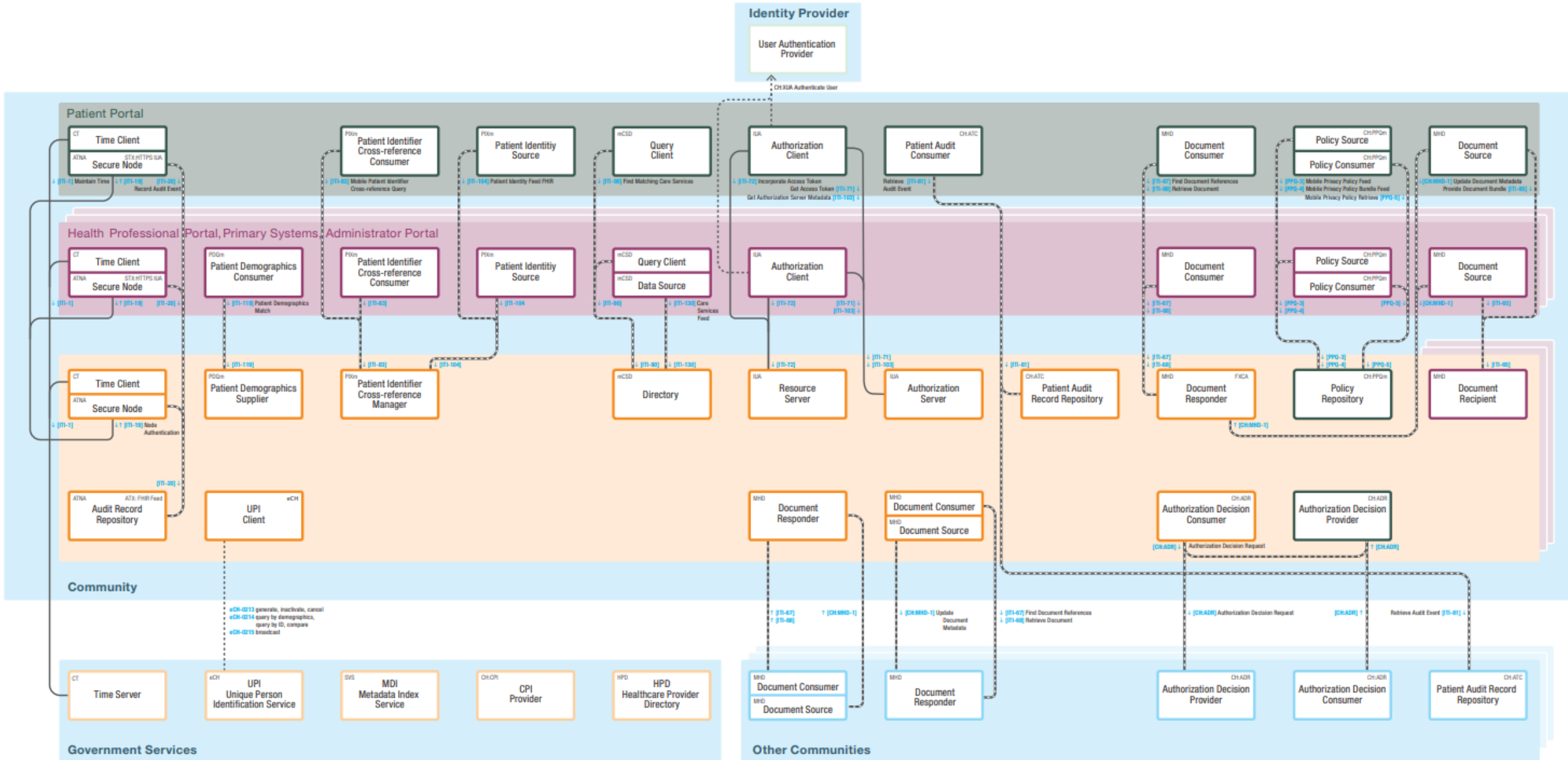


Swiss Electronic Patient Record (EPR)

Overview of CH EPR FHIR Implementation Guide, related National Extensions and National Integration Profiles



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Gesundheit BAG



Composants DEP

... gérés par la Confédération :

- Services de recherche centraux
- Health Provider Directory (HPD)
- Community Portal Index (CPI)
- Metadata Index (MDI)
- Numéro d'identification du patient de la CdC
- Registre OID pour la cybersanté

... gérés par les communautés DEP :

- Master-Patient-Index
- Gestion de l'identité des patients et des professionnels de la santé
- Portail d'accès pour les professionnels de la santé
- Portail d'accès pour les patients (seul pour les communautés de référence)
- Système d'autorisation du DEP
- Système de journalisation du DEP
- Registre des documents du DEP (IHE XDS Registry)
- Archive des documents du DEP (IHE XDS Repository)

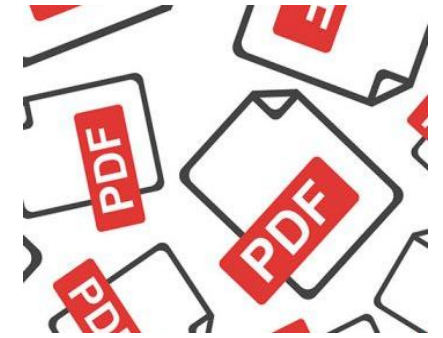
Programme

- Bases légales et organisation
- Architecture du DEP
- **Formats d'échange**
- Raccordement au DEP
- Tests techniques
- Conclusion



Types de fichier acceptés dans le DEP

- Le DEP supporte les formats numériques fixes (PDF, JPEG, MP4, etc.) mais également les données structurées (XML, JSON, etc.).
- Les radiographiques au format DICOM ne sont pas déposées dans le DEP (trop lourd). Une solution d'affichage dans le DEP des IRM stockés dans les systèmes d'information des centres de radiographie est disponible.
- En Suisse, il n'existe que peu de formats d'échange nationaux
- Dans les échanges interinstitutionnels, les documents au format PDF sont les plus utilisés.
- Les formats d'échange lisibles par machine nécessitent :
 - des interfaces de transmission
 - une standardisation du contenu
 - un codage uniforme
 - des exigences de représentation



66.36.9 : 1.3 Vaccination Record - JSON Representation

[Raw json](#) | [Download](#)

```
{
  "resourceType": "Bundle",
  "id": "1-3-VaccinationRecord",
  "meta": {
    "lastUpdated": "2021-06-01T00:00:00.568+02:00",
    "profile": [
      "http://fhir.ch/ig/ch-vacd/StructureDefinition/ch-vacd-document-vaccination-record"
    ]
  },
  "identifier": {
    "system": "urn:ietf:rfc:3986",
    "value": "urn:uuid:00ae697d-3635-4c21-af13-4eaa8018c135"
  },
  "type": "document",
  "timestamp": "2021-06-01T00:00:00.568+02:00",
  "entry": [
    {
      "fullUrl": "http://test.fhir.ch/r4/Composition/2-3-VaccinationRecordComposition",
      "resource": {
        "resourceType": "Composition",
        "id": "2-3-VaccinationRecordComposition",
        "meta": {
          "profile": [
            "http://fhir.ch/ig/ch-vacd/StructureDefinition/ch-vacd-composition-vaccination-record"
          ]
        },
        "language": "en-US",
        "text": {
          "status": "generated",
          "div": "<div xmlns='\"http://www.w3.org/1999/xhtml\"' xml:lang='\"en-US\"' lang='\"en-US\"><div s"
        },
        "identifier": {
          "system": "urn:ietf:rfc:3986",
          "value": "urn:uuid:00ae697d-3635-4c21-af13-4eaa8018c135"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Dimensions de l'interopérabilité

SNOMED CT
The global language of healthcare

LOINC
From Regenstrief

Sémantique

Définition uniforme de la signification des informations (codages, par exemple SNOMED CT, LOINC)



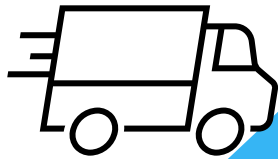
Syntaxique

Compatibilité des données via la structure de l'information (définitions de format, par exemple CSV, XML)



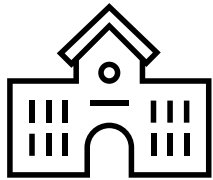
Technique

Connexions de données entre les systèmes et/ou les appareils (câbles, connexions)



Organisationnel

Mode de collaboration interorganisationnelle (processus, responsabilités claires)



Politique / Législatif

Volonté politique et instruments pour une mise en œuvre contraignante (bases juridiques, obligations, incitations)



DICOM
Digital Imaging and Communications in Medicine

HL7 FHIR

Normes (inter-)nationales utilisés par le DEP



FHIR est une norme internationale HL7 pour l'échange de données de santé électroniques. La norme spécifie les attributs et les formats pour la transmission des données



DICOM est une norme internationale pour l'échange de données d'imagerie et d'études (CT, IRM, etc.). La norme spécifie les attributs et les formats pour la transmission des données d'imagerie médicale

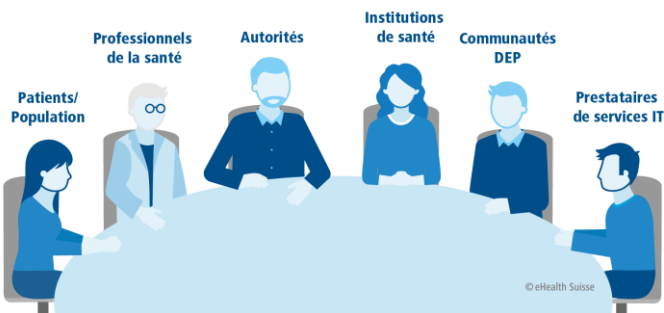


Système de codage pour tous les aspects et données de la santé, avec plusieurs axes.



Système de codes pour les résultats d'examens et de tests des laboratoires et des hôpitaux.


Les étapes pour définir un format d'échange national



Formats d'échange déjà publiés

Spécifications librement disponibles et réutilisables pour proposer des solutions compatibles avec le DEP et le futur Espace Suisse des données de Santé (DigiSanté).

- eVaccination
- eAllergiesintolérances
- eDemandelaboratoire
- eRapportlaboratoire
- Médication: eOrdonnance, ePlantraitement, eConseilpharmaceutique, eDispensation eListemédicaments, eModificationplantraitement
- eDemanderadiologie
- eToc
- International Patient Summary
- eDossiergrossesse
- Interface FHIR



FHIR® – Fast Healthcare Interoperability Resources – is a next generation standards framework created by HL7®. You find here an Implementation Guide registry for Switzerland. This registry is maintained by HL7 Switzerland.

To participate join our [FHIR.ch work group calls](#). See also the recommendation for the [Swiss Implementation Guide development](#).

Swiss Implementation Guides

by [HL7 Switzerland](#)

CH Core

Core FHIR profiles for Switzerland by [HL7 Switzerland FHIR workgroup](#). See [wiki](#) for more information.
[Implementation Guide](#) | [CI Build](#) | [Publication History](#) | [Source](#) | [Arbeitsgruppe FHIR](#)

CH Term

FHIR implementation guide containing terminology that is used in Switzerland for the core profiles, various exchange formats and also in the context of the Swiss electronic patient record (EPR).
[Implementation Guide](#) | [CI Build](#) | [Publication History](#) | [Source](#) | [Arbeitsgruppe FHIR](#)

CH EMED

FHIR eMedication exchange formats for Annex 4.
[Implementation Guide](#) | [CI Build](#) | [Publication History](#) | [Source](#) | [Joint Venture Arbeitsgruppe Austauschformate EPD](#)

CH VACD

Implementation Guide for the exchange of vaccination and immunization information in Switzerland.
[Implementation Guide](#) | [CI Build](#) | [Publication History](#) | [Source](#) | [Joint Venture Arbeitsgruppe Austauschformate EPD](#)

CH AllergyIntolerance

Swiss Implementation Guide for Allergy & Intolerance based on the [recommendations](#) of the interprofessional working group EPR (IPAG).
[Implementation Guide](#) | [CI Build](#) | [Publication History](#) | [Source](#) | [Joint Venture Arbeitsgruppe Austauschformate EPD](#)

CH ORF

The Order & Referral by Form (CH ORF) Profile describes how forms for eReferrals, requests for information (such as diagnostic imaging results, lab results, discharge reports etc.) can be defined, deployed and used in order to achieve a syntactical and semantically consistent cross enterprise information exchange.
[Implementation Guide](#) | [CI Build](#) | [Publication History](#) | [Source](#) | [Joint Venture Arbeitsgruppe Austauschformate EPD](#)

CH eTOC

Transition of Care Implementation Guide based on the [IPAG report](#).
[Implementation Guide](#) | [CI Build](#) | [Publication History](#) | [Source](#) | [Joint Venture Arbeitsgruppe Austauschformate EPD](#)

CH RAD-Order

Based on the CH ORF Implementation Guide for Order & Referral in the Radiology domain to achieve a syntactical and semantically consistent cross enterprise information exchange

Exemple d'affichage de l'aperçu de vaccination (eVaccination)

The screenshot displays the 'eVaccination' interface. At the top, there is a navigation bar with a syringe icon, menu items for 'Impfstatus', 'Impfungen', 'Allergien', and 'Vorerkrankungen', language options (EN, FR, DE, IT), and the 'sopra steria' logo. Below the navigation bar, the user's name 'Impfstatus Test Prefix Test Firstname Test Lastname' is shown, along with buttons for 'Exportieren', 'Speichern in EPD', a download icon, and a help icon. The main content area is divided into three sections: 'Impfungen', 'Vorerkrankungen', and 'Allergien'. Each section contains a table of data.

Impfungen

Datum	Impfstoff	Impfschutz	Dosis	Geimpft Von
01.09.2021	FSME-Immun CC	Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	1	Dr. med. Gabriela Meier
20.08.2021	Havrix 1440	Virale Hepatitis, Typ A	2	Dr. med. Gabriela Meier
01.08.2021	FSME-Immun CC	Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	1	Dr. med. Gabriela Meier
15.06.2021	Boostrix	Diphtherie Starrkrampf Keuchhusten	1	Dr. med. Peter Müller
09.12.2020	Boostrix	Starrkrampf Keuchhusten Diphtherie	1	Dr. med. Peter Müller
22.06.2021	FSME-Immun CC	Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	1	Dr. med. Peter Müller
01.06.2021	Havrix 1440	Virale Hepatitis, Typ A	1	Dr. med. Peter Müller
27.05.2021	Havrix 1440	Virale Hepatitis, Typ A	1	Dr. med. Peter Müller
27.05.2021	Havrix 1440	Virale Hepatitis, Typ A	1	Dr. med. Peter Müller

Vorerkrankungen

Datum	Vorerkrankung	Klinischer Status
30.05.2015	Windpocken	Gelöst
30.05.2015	Windpocken	Gelöst
30.05.2015	Windpocken	Gelöst

Allergien

Datum	Allergie	Klinischer Status
06.10.2021	Atopische Dermatitis	Aktiv
06.10.2021	Atopische Dermatitis	Aktiv
06.10.2021	ALLERGY_NAMES.294659004	Aktiv

Les spécifications des formats d'échange permettent de présenter les informations différemment. Pour les systèmes informatiques, les informations sont les mêmes, car le fichier d'information est identique.

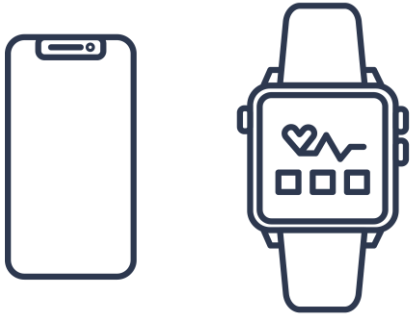
Programme

- Bases légales et organisation
- Architecture du DEP
- Formats d'échange
- **Raccordement au DEP**
- Tests techniques
- Conclusion

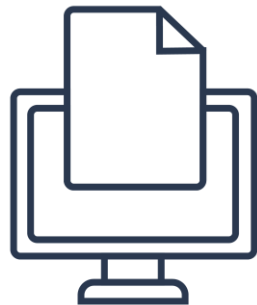


Le DEP, une plateforme centrale

Applications mobiles
(dès l'entrée en vigueur
de la LDSan)



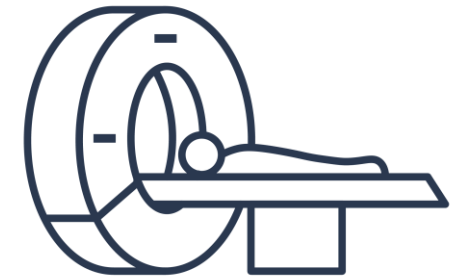
Systèmes primaires



Services complémentaires de
communautés DEP (transfert de
documents, applications mobiles DEP,
plan de soins partagés, etc.)



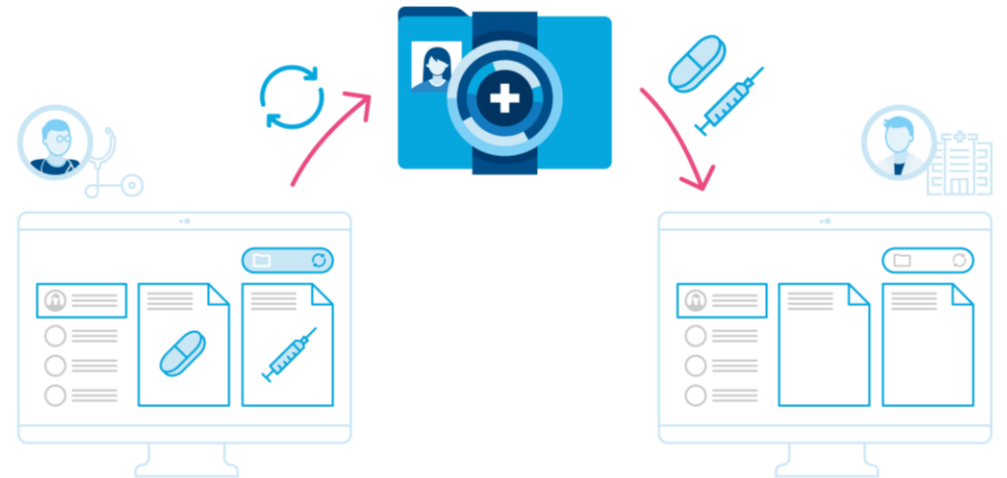
Système de stockage
des radiographies (IRM)



Intégrer le DEP aux SIH & SIC

- Accès direct aux documents dans le DEP
- Pas de charge administrative supplémentaire
- Vérification automatique de l'existence d'un DEP
- Téléversement/téléchargement automatique des documents entre le DEP et le logiciel médical (en arrière-plan).

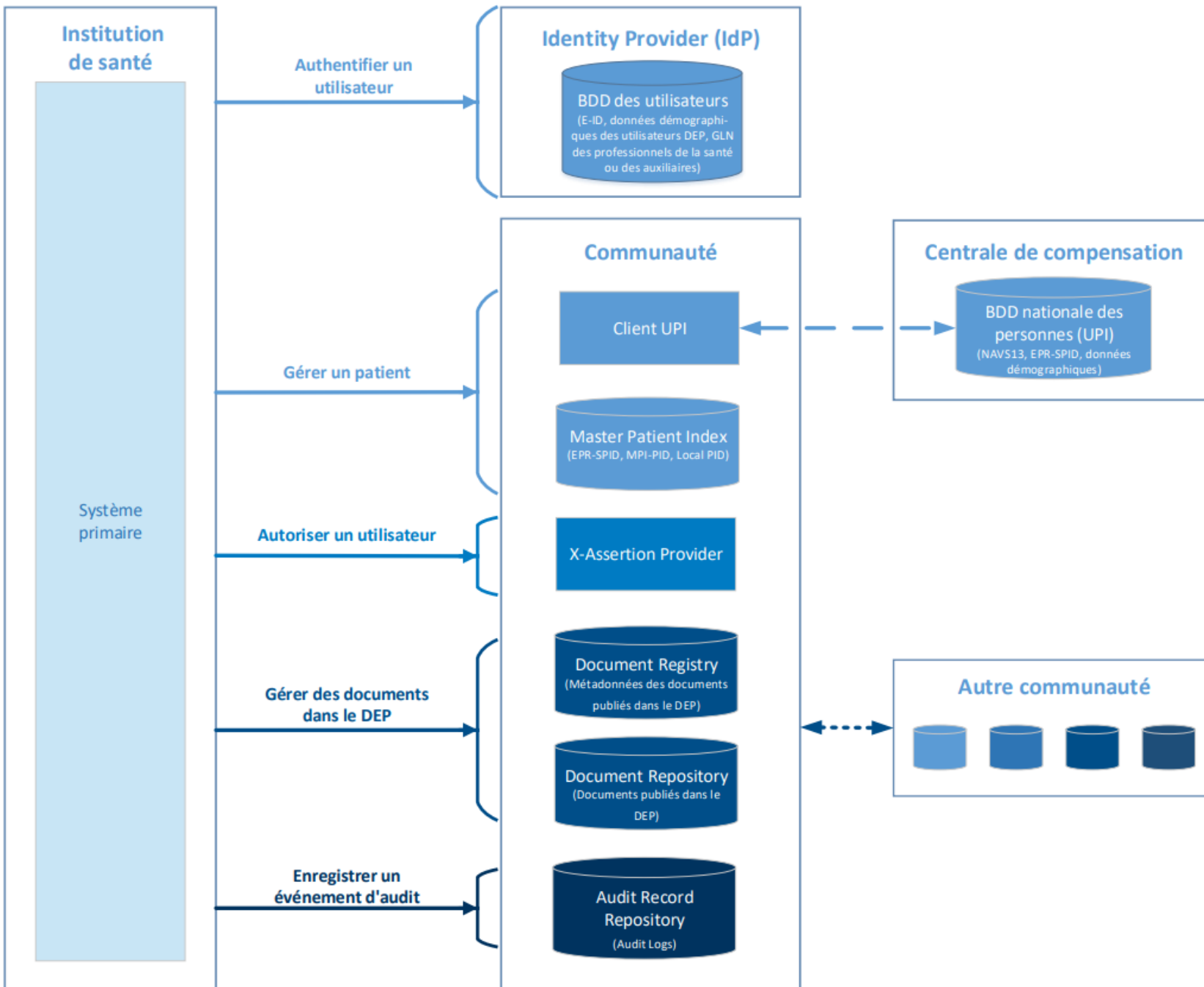
www.raccordement-dep.ch



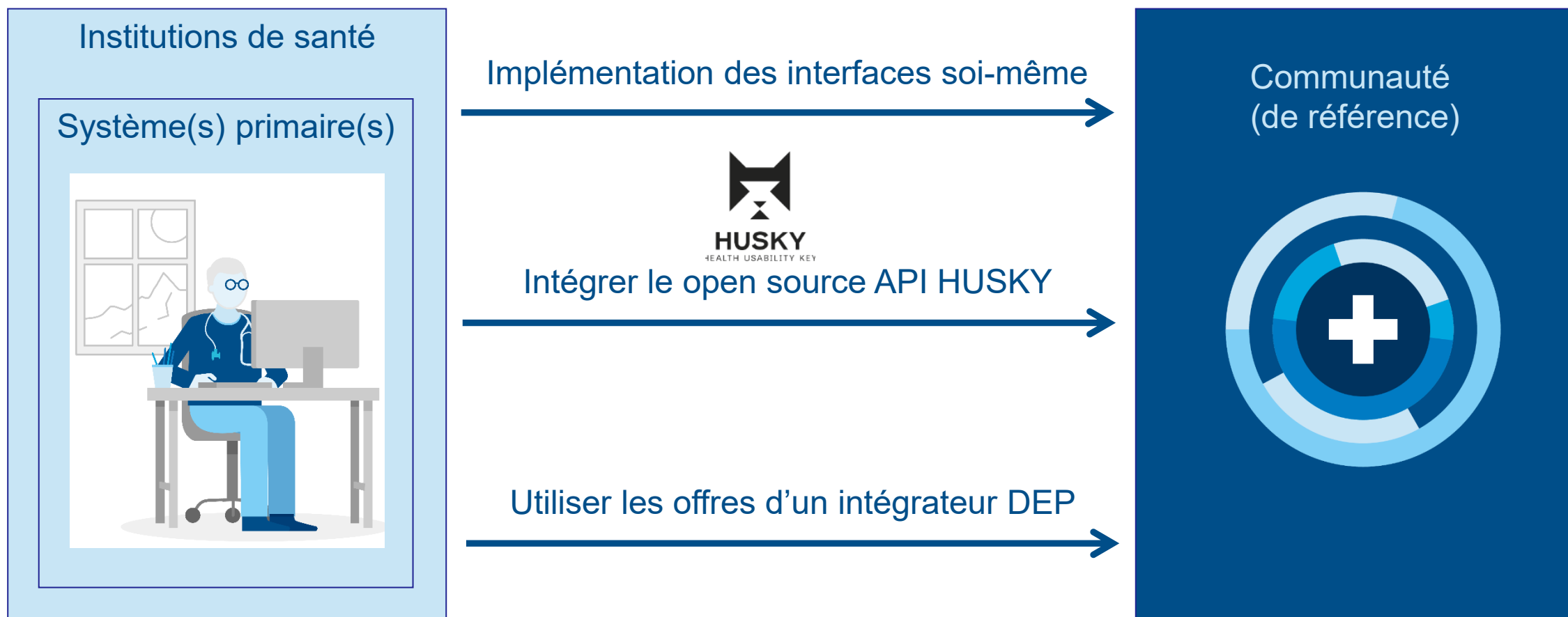
Travailler plus efficacement avec le DEP:

https://youtu.be/fv0_3fVyddw?si=r5xPzdqscHMICKtd

Raccordement DEP : Raccordement des systèmes primaires



Intégrer le DEP aux SIH & SIC: trois variantes de connexion



mHealth et le DEP

mHealth : tous les produits (logiciels et/ou appareils) liés à la santé qui tirent leur utilité des technologies mobiles (p. ex. applications sur smartphones, capteurs avec connexion GSM, fonctions de l'internet des objets [Internet of Things, IOT]).

Connexion avec le DEP: Pour le moment, seules les communautés (de référence) peuvent proposer le DEP à titre d'application de santé mobile. La révision de la loi fédérale (horizon 2028) sur le dossier électronique du patient (LDEP) se penche sur l'accès d'autres applications au DEP.

Recommandations:

- Utiliser les normes nationales (FHIR, DICOM, SNOMED, LOINC) pour rendre les applications compatibles avec d'autres services privés ou public (SIC, SIH, DEP, etc.)
- Swissmedtech, eHealth Suisse, Swissmedic et l'Office fédéral de la santé publique

Programme

- Bases légales et organisation
- Architecture du DEP
- Formats d'échange
- Raccordement au DEP
- **Tests techniques**
- Conclusion



Offres de test gratuites

EPD Playground

- Test simplifié des interfaces DEP implémentées par les professionnels sans processus d'authentification.
- Offre gratuite et librement accessible



Berner Fachhochschule
Haute école spécialisée bernoise
Bern University of Applied Sciences

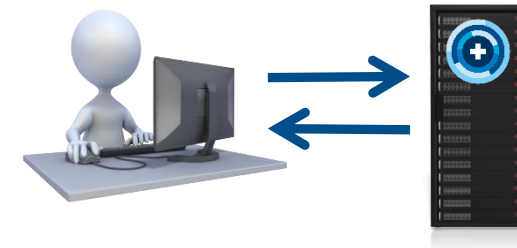
EPD Playground Back end: <https://epdplayground.i4mi.bfh.ch>

Mobile Access Gateway: <https://test.ahdis.ch/mag-bfh/fhir>

Documentation: www.epdplayground.ch ; github.com/i4mi/MobileAccessGateway

Environnement de référence DEP

- Test des interfaces entièrement implémentées (conformément aux exigences de certification)
- Offre également gratuite et librement accessible



Événements de test



(annuel depuis 2001)

A five-day ‘connectivity marathon’ for testing the interoperability of health information systems.

The **IHE-Europe**

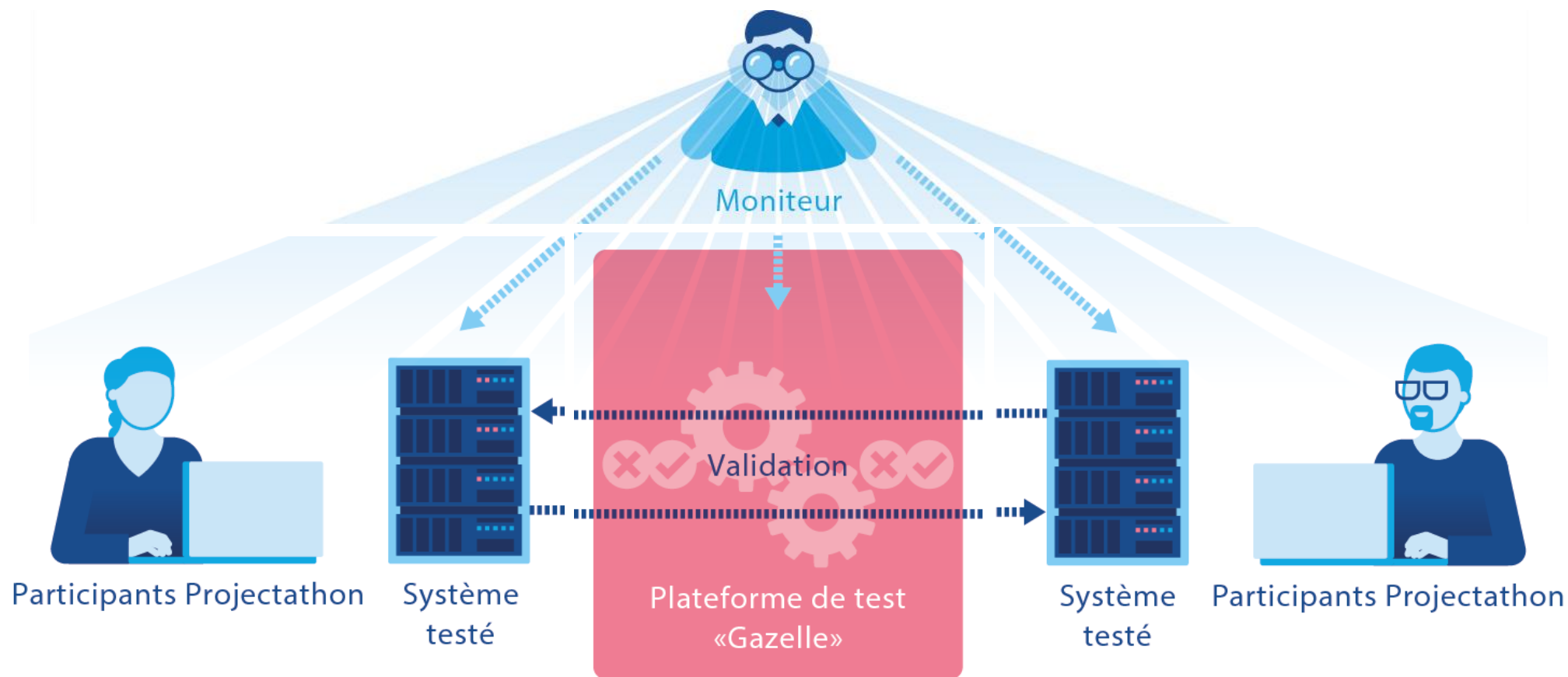
Connectathon provides a unique opportunity for vendors to test the interoperability of their products in a structured environment with peer vendors. Participants test against multiple vendors using real world clinical scenarios following IHE Integration Profiles specifications.



Le Projectathon DEP a été lancé en 2017 pour tester et valider les profils d’intégration du DEP, mais également pour permettre aux communautés DEP et leurs fournisseurs techniques de se préparer à la certification technique.

Depuis 2025, le Digital Health Projectathon permet à toutes les organisations intéressées de tester l’interopérabilité de leurs solutions logicielles avec les projets nationaux en santé numérique, tels que le projet du dossier électronique du patient (DEP), les projets du programme DigiSanté et d’autres projets soutenus par la Confédération (eID & AGOV).

Comment fonctionnent les tests au Projectathon ?



Comment fonctionnent ces tests ?

1. Test de préparation (système & environnement de référence)
2. Test à deux ou en groupe: simulation d'échange réel
3. Le moniteur (expert d'un profil) vérifie, corrige ou valide le test
4. Réseautage entre experts en informatique médicale



Programme

- Bases légales et organisation
- Architecture du DEP
- Formats d'échange
- Raccordement au DEP
- Tests techniques
- **Conclusion**



Informations en tout temps

- eHealth Suisse : www.e-health-suisse.ch
- eHealth Suisse Newsletter : [Newsletter \(e-health-suisse.ch\)](http://Newsletter(e-health-suisse.ch))
- Questions : info@e-health-suisse.ch
- DEP : www.dossierpatient.ch
- SNOMED CT Suisse: SNOMED CT - Kodierung von medizinischen Informationen
- Collaboration d'organisation de standardisation: www.ehealthstandards.ch
- Raccordement technique des SIC/SIH au DEP: www.raccordement-dep.ch
- mHealth: mHealth beim EPD
- OFSP - DigiSanté: DigiSanté

La mise en réseau numérique est un projet de coopération



Merci de votre attention.