

Volet Gestion du Cercle de Soins

CI-SIS Spécifications techniques

Statut : Validé



Classification : Publique



Version v1.0



TABLE DES MATIERES

1	Introduction	4
1.1.	Lectorat cible	5
1.2.	Standards utilisés	5
1.2.1.	Ressources FHIR utilisées	5
1.2.2.	Profils utilisés	5
1.3.	Utilisation	6
1.4.	Scénarios d'implémentation	7
2	Contenu structuré des flux	8
2.1.	Correspondance entre objets métier et objets du standard HL7 FHIR	8
2.1.1.	Flux 1 : Création d'un cercle de soins	8
2.1.2.	Flux 2 : Recherche de cercles de soins	14
2.1.3.	Flux 3 : Résultat de la recherche de cercles de soins	16
2.1.4.	Flux 4 : Mise à jour d'un cercle de soins	16
2.2.	Contenu FHIR des flux structurés	17
2.2.1.	Ressource « CareTeam »	17
2.2.2.	Ressource « Patient »	19
2.2.3.	Ressource « PractitionerRole »	20
2.2.4.	Ressource « Practitioner »	21
2.2.5.	Ressource Organization	21
2.2.6.	Ressource « RelatedPerson »	23
3	Construction des flux	26
3.1.	Option Restful	26
3.1.1.	Gestion des acteurs	26
3.1.2.	Gestion du cercle de soins	27
3.2.	Option transaction	31
4	Disposition de sécurité	34
4.1.	Authentification et droit d'accès	34
4.2.	Confidentialité	34
4.3.	Intégrité	34
4.4.	Traçabilité	34
4.5.	Imputabilité	34
4.6.	Disponibilité	34
	Annexe 1 : Bilan de profilage des ressources FHIR	35
	Annexe 2 : Ressources de conformité	36

<i>Annexe 3 : Exemples.....</i>	38
<i>Annexe 4 : Documents de référence</i>	39
<i>Annexe 5 : Historique du document.....</i>	40

1 Introduction

Ce document présente les spécifications techniques d'interopérabilité nécessaires à la mise en œuvre du volet « Gestion du Cercle de Soins ».

Sa production est basée sur les Spécifications Fonctionnelles des Echanges du volet « Gestion du Cercle de Soins » et sur le profil DCTM (Dynamic Care Team Management, Rev. 2.0, 31/12/2019)¹ défini par IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) et identifié dans l'étude des normes et standards du présent volet.

Le tableau de synthèse des flux issu des SFE est rappelé ci-dessous :

Flux	Processus	Emetteur	Récepteur	Périmètre
Flux 1 - CreationCercleSoins	Création du cercle de soins	Créateur	Gestionnaire	Oui
Flux 2 - RechercheCercleSoins	Consultation du cercle de soins	Consommateur	Gestionnaire	Oui
Flux 3 - ResultatRechercheCercleSoins	Consultation du cercle de soins	Gestionnaire	Consommateur	Oui
Flux 4 - MiseJourCercleSoins	Mise à jour du cercle de soins	Créateur	Gestionnaire	Oui

Tableau 1 Synthèse des flux issue de la SFE

L'approche technique qui sera présentée dans la troisième partie de ce document (Construction des flux) nous pousse à dissocier certains flux issus des SFE.

L'ensemble des flux est décrit dans le tableau suivant :

Flux métier	Flux décrits dans la partie 3	Commentaire
Flux 1 - CreationCercle Soins	Flux 1a - CreationActeurRestful	Ces deux flux ont été dissociés pour séparer la création des acteurs de la création des cercles de soins dans l'option de construction Restful.
	Flux 1b - CreationCercleSoinsRestful	
	Flux 1c - CreationMAJCercleSoinsTransaction	Ce flux a été dissocié des flux 1a et 1b car il correspond à la création et la mise à jour d'un cercle de soins dans l'option de construction Transaction
Flux 2 - RechercheCercleSoins	Flux 2a - RechercheCercleSoins	Ces flux ont été dissociés de manière à distinguer la recherche de cercles de soins répondant à des critères définis de la demande de la récupération d'un cercle de soins particulier
	Flux 2b - RecuperationCercleSoins	
Flux 3 - ResultatRechercheCercleSoins	Flux 3a - ResultatRechercheCercleSoins	Réponse au flux 2a
	Flux 3b - ResultatRecuperationCercleSoins	Réponse au flux 2b
Flux 4 - MiseJourCercleSoins	Flux 4a - MiseJourActeurRestful	Ces deux flux ont été dissociés pour séparer la mise à jour des acteurs de la mise à jour des cercles de soins dans l'option de construction Restful.
	Flux 4b - MiseJourCercleSoinsRestful	

Tableau 2 Synthèse des flux

¹ https://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/PCC/IHE_PCC_Suppl_DCTM_Rev2-0_PC_2019-12-31.pdf

1.1. Lectorat cible

Ce document s'adresse aux développeurs des interfaces interopérables des systèmes implémentant la gestion du cercle de soins ou à toute autre personne intervenant dans le processus de mise en place de ces interfaces.

1.2. Standards utilisés

Ces spécifications techniques se basent sur le standard HL7 FHIR Release 4, et plus particulièrement sur les contraintes spécifiées par le profil DCTM version 2.0². Elles font référence à un certain nombre de ressources du standard ainsi qu'aux spécifications de l'API REST FHIR, basées sur le protocole HTTP. L'hypothèse est faite que le lecteur est familier avec ces standards.

1.2.1. Ressources FHIR utilisées

Les ressources utilisées et leurs niveaux de maturité sont les suivants :

- ▶ CareTeam (NM 2)
- ▶ Patient (NM N)
- ▶ RelatedPerson (NM 2)
- ▶ Practitioner (NM 3)
- ▶ PractitionerRole (NM 2)
- ▶ Organization (NM 3)
- ▶ Bundle (NM N)

1.2.2. Profils utilisés

Deux sources seront utilisées dans le cadre de ce volet :

- Les profils FHIR « FrPatient » et « FrRelatedperson » publiés par HL7 France sont utilisés dans ce volet. Les présentes spécifications se basent sur les profils du package *hl7-france-fhir.administrative 9.2021.1*³.
- Dans le cadre de l'annuaire santé, l'ANS met à disposition un service national de publication des données des professionnels et des structures au format FHIR⁴ ; certains profils de l'annuaire santé au format FHIR sont utilisés pour le cas d'usage cercle de soins. Les ressources concernées sont « Practitioner », « PractitionerRole » et « Organization » et les profils utilisés dans le présent volet sont « PractitionerRASS », « PractitionerRoleProfessionalRoleRASS », « PractitionerRoleOrganizationalRoleRASS » et « OrganizationRASS ». Les présentes spécifications se basent sur les profils du package *Modelisationdesstructuresetdesprofessionnels.sept2021 0.1.0*⁵.

² https://www.ihe.net/uploadedFiles/Documents/PCC/IHE_PCC_Suppl_DCTM_Rev2-0_PC_2019-12-31.pdf

³ <https://simplifier.net/FrenchProfiledFHIRAr/~packages>

⁴ https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/annuaire_interrogation-synchrone-v1_dsft_2020_06-30_v1.0.pdf

⁵ <https://simplifier.net/Modelisationdesstructuresetdesprofessionnels/~packages>

Le tableau ci-dessous liste les profils utilisés pour les ressources et types de données mentionnés dans ce document, y compris les profils définis spécialement pour le volet Cercle de Soins (suffixe CDS). Pour les ressources et types de données non mentionnés dans ce tableau, le profil à utiliser est celui défini par HL7 FHIR.

Ressource	Profil	Description
CareTeam	CDS_IHECareTeam	Profil défini dans ce volet héritant du profil décrit dans DCTM.
Patient	FrPatient	Profil français qui spécifie les identifiants de patient utilisés en France. Il utilise des extensions internationales et ajoute des extensions propres à la France.
Organization	OrganizationRASS	Profil de l'annuaire santé pour les entités géographiques et entités juridiques.
	CDS_Organization-Orgalnt	Profil défini dans ce volet héritant de la ressource FHIR pour les organisations internes.
Practitioner	PractitionerRASS	Profil de l'annuaire santé.
PractitionerRole	PractitionerRoleOrganizationalRoleRASS	Profil de l'annuaire pour la situation d'exercice.
	PractitionerRoleProfessionalRoleRASS	Profil de l'annuaire santé pour l'exercice professionnel.
RelatedPerson	CDS_FrRelatedPerson	Profil défini dans ce volet héritant du profil français FrRelatedPerson.
Bundle	CDS_BundleTransactionCreationMAJ	Profil défini dans ce volet (flux 1c) pour créer et mettre à jour un cercle de soins selon l'option Transaction.
	CDS_BundleResponseRecherche	Profil défini dans ce volet pour répondre à la recherche de cercles de soins

Tableau 3 Profils utilisés pour les ressources

1.3. Utilisation

Les spécifications d'interopérabilité présentées dans ce volet ne présagent pas des conditions de leur mise en œuvre dans le cadre d'un système d'information partagé. Il appartient à tout responsable de traitement de s'assurer que les services utilisant ces spécifications respectent les cadres et bonnes pratiques applicables à ce genre de service (ex : cadre juridique, bonnes pratiques de sécurité, ergonomie, accessibilité ...).

Il est à noter que les contraintes de sécurité concernant les flux échangés ne sont pas traitées dans ce document. Celles-ci sont du ressort de chaque responsable de l'implémentation du mécanisme qui est dans l'obligation de se conformer au cadre juridique en la matière. L'ANS propose des référentiels

dédiés à la politique de sécurité (la PGSSI-S⁶) et des mécanismes de sécurisation sont définis dans les volets de la couche Transport⁷ du Cadre d'Interopérabilité des systèmes d'information de santé (CI-SIS).

1.4. Scénarios d'implémentation

Le schéma d'urbanisation de la gestion du cercle de soins peut être centralisé ou distribué :

- ▶ Les cercles de soins des usagers peuvent être stockés et gérés de manière centralisée par un système unique identifié comme gestionnaire du cercle de soins au niveau national ou régional par exemple.
- ▶ Les cercles de soins des usagers peuvent être stockés et gérés de manière distribuée. Plusieurs systèmes peuvent ainsi jouer le rôle de gestionnaire du cercle de soins dans un territoire donné. Dans ce cas, des mécanismes d'identification des gestionnaires et des cercles de soins qu'ils gèrent et éventuellement de synchronisation entre eux doivent être mis en place.

Ces spécifications d'interopérabilité s'appliquent quel que soit le schéma d'urbanisation adopté.

⁶ <https://esante.gouv.fr/securite/politique-generale-de-securite-des-systemes-d-information-de-sante>

⁷ <http://esante.gouv.fr/services/referentiels/ci-sis/espace-publication/couche-transport>

2 Contenu structuré des flux

2.1. Correspondance entre objets métier et objets du standard HL7 FHIR

Dans cette section, la mise en correspondance est faite entre :

- ▶ Les objets métier identifiés à l'issue des spécifications fonctionnelles des échanges,
- ▶ Les ressources du standard HL7 FHIR.

Pour chaque objet métier, les tableaux ci-dessous reprennent l'ensemble des éléments métier identifiés dans l'étude métier du cas d'usage. Pour chaque attribut de chaque classe métier, la ressource FHIR et plus particulièrement l'élément de cette ressource utilisé pour véhiculer l'information est identifié. Lorsqu'un profil existant est identifié, les caractéristiques de l'élément FHIR de ce profil sont rapportées (par exemple IHECareTeam ou encore FrPatient).

2.1.1. Flux 1 : Création d'un cercle de soins

Le flux 1 - CreationCercleSoins contient les informations relatives à la création d'un cercle de soins.

Éléments métier		Éléments FHIR des profils FHIR identifiés	
Nom classe	Nom attribut	Ressource	Élément
CercleSoins	idCercleSoins : [1..1] Identifiant	CareTeam <i>IHECareTeam</i>	identifier : Identifier [1..*]
	dateCreation : [1..1] Date	CareTeam <i>IHECareTeam</i>	period[1..1].start : dateTime [1..1]
	dateMAJ : [1..*] Date8	CareTeam <i>IHECareTeam</i>	meta[0..1].lastUpdated : instant [0..1]
	dateFin : [0..1] Date	CareTeam <i>IHECareTeam</i>	period[1..1].end : dateTime [0..1]
	statut : [0..1] code	CareTeam <i>IHECareTeam</i>	status : code [1..1]
	metadonnee : [1..1] Metadonnee	CareTeam <i>IHECareTeam</i>	meta : Meta [0..1]
	PersonnePriseCharge : [1..1] ⁹	CareTeam <i>IHECareTeam</i>	subject : Reference [1..1] (Patient)

⁸ Le concept de cercle de soins a plusieurs dates de mise à jour mais chaque version de la ressource, et donc chaque instance de la ressource, ne peut avoir qu'une seule date de mise à jour

⁹ La personne prise en charge sera décrite dans une partie spécifique PersonnePriseCharge.

	MembreCercleSoin : [0..*] ¹⁰	CareTeam <i>IHECareTeam</i>	participant : BackboneElement [0..*]
PersonnePrise Charge	INS : [1..1] INS ¹¹ <ul style="list-style-type: none"> ▶ matriculeINS : [1..1] Identifiant ▶ nomFamille : [1..1] Texte ▶ prenomActeNaissance : [1..1] Texte ▶ premierPrenomActeNaissance : [1..1] Texte 	Patient <i>FrPatient</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Identifier [0..*] Identifier ▶ name[1..*].family : string [1..1] (FrHumanName) ▶ name[1..*].text : string [0..1] (FrHumanName) ▶ name[1..*].given : string [1..1] (FrHumanName) (slice officialName, Patient.name.use prenant la valeur « official ») ▶ name[1..*].family : string [0..1] (FrHumanName) ▶ name[1..*].given : string [0..*] (FrHumanName) (slice usualName, Patient.name.use prenant la valeur « usual ») ▶ gender : code [1..1] ▶ birthDate : date [1..1] ▶ birthPlace : Extension(Address) [0..1] ▶ Extension BirthPlace
	idPersonnePriseCharge : [0..*] Identifiant	Patient <i>FrPatient</i>	identifiant : Identifier [0..*]
	adresseCorrespondance : [1..1] Adresse	Patient <i>FrPatient</i>	address : FrAddress [0..*]
	telecommunication : [1..*] Telecommunication	Patient <i>FrPatient</i>	telecom : FrContactPoint [0..*]
	metadonnee : [1..1] Metadonnee	Patient <i>FrPatient</i>	meta : Meta [0..1]
PersonnePhysique	civilite : [0..1] Code	Patient <i>FrPatient</i>	name[1..*].prefix : string [0..1] (FrHumanName) (slice officialName, Patient.name.use prenant la valeur « official »)
	nomFamille : [0..1] Texte	Patient <i>FrPatient</i>	name[1..*].family : string [1..1] (FrHumanName)

¹⁰ Les membres du cercle de soins seront décrits dans une partie spécifique MembreCercleSoins ainsi que dans les ressources références PractitionerRole, RelatedPerson et Organization.

¹¹ L'objet métier INS de type INS regroupe les attributs détaillés ci-dessous.

			(slice officialName, Patient.name.use prenant la valeur « official »)
	prenom : [0..*] Texte	Patient <i>FrPatient</i>	name[1..*].given : string [1..1] (FrHumanName) (slice officialName, Patient.name.use prenant la valeur « official »)
	sexe : [0..1] Code	Patient <i>FrPatient</i>	gender : code [1..1]
	langueParlee : [0..*] LangueParlee	Patient <i>FrPatient</i>	communication[0..*].language : CodeableConcept [1..1]
	situationFamiliale : [0..1] Code	Patient <i>FrPatient</i>	maritalStatus : CodeableConcept [0..1]
	dateNaissance : [0..1] Date	Patient <i>FrPatient</i>	birthDate : date [1..1]
	lieuNaissance : [0..1] Texte	Patient <i>FrPatient</i>	birthPlace : Extension(Address) [0..1] Extension BirthPlace
	paysResidence : [0..1] Code	Patient <i>FrPatient</i>	address[0..*].country : string [0..1] (FrAddress)
	metadonnee : [1..1] Metadonnee	Patient <i>FrPatient</i>	meta : Meta [0..1]
MembreCercle Soins	dateEntreeCercleSoins : [1..*] Date	CareTeam <i>IHECareTeam</i>	participant [0..*].period[1..1].start : dateTime [0..1]
	dateSortieCercleSoins : [0..*] Date	CareTeam <i>IHECareTeam</i>	participant [0..*].period[1..1].end : dateTime [0..1]
	SituationExercice : [0..1] ⁷	CareTeam <i>IHECareTeam</i>	participant[0..*].member :Reference [1..1] (Practitioner PractitionerRole RelatedPerson Patient Organization CareTeam)
	EntiteGeographique : [0..1] ⁷		
	OrganisationInterne : [0..1] ⁷		
Contact : [0..1] ⁷			
Contact	idMembreCercleSoins : [1..1] Identifiant	RelatedPerson <i>FrRelatedPerson</i>	id : Id [0..1]
	telecommunication : [1..*] Telecommunication	RelatedPerson <i>FrRelatedPerson</i>	telecom : FrContactPoint [0..*]
	adresse : [0..*] Adresse	RelatedPerson <i>FrRelatedPerson</i>	address : Address [0..*]

	role : [1..1] Code	RelatedPerson <i>FrRelatedPerson</i>	relationship : CodeableConcept [1..*] (slice « RolePerson », RelatedPerson.relationship.coding.system prenant la valeur «https://mos.esante.gouv.fr/NOS/TRE_R260-HL7RoleClass/FHIR/TRE-R260-HL7RoleClass »)
	description : [0..1] Texte	RelatedPerson <i>FrRelatedPerson</i>	text : Narrative [0..1]
	relation : [0..1] Code	RelatedPerson <i>FrRelatedPerson</i>	relationship : CodeableConcept [1..*] (slice « RelatedPerson », RelatedPerson.relationship.coding.system prenant la valeur «https://mos.esante.gouv.fr/NOS/TRE_R216-HL7RoleCode/FHIR/TRE-R216-HL7RoleCode»)
	metadonnee : [1..1] Metadonnee	RelatedPerson <i>FrRelatedPerson</i>	meta : Meta [0..1]
PersonnePhysique	nomFamille : [1..1] Texte	RelatedPerson <i>FrRelatedPerson</i>	name[0..*].family : string [0..1] (FrHumanName)
	prenom [0..1] Texte	RelatedPerson <i>FrRelatedPerson</i>	name[0..*].given : string [0..*] (FrHumanName)
	civilite [0..1] Code	RelatedPerson <i>FrRelatedPerson</i>	name[0..*].prefix : string [0..1] (FrHumanName)
SituationExercice	idMembreCercleSoin : [1..1] Identifiant	PractitionerRole <i>PractitionerRoleOrganization</i> <i>alRoleRASS</i>	id : Id [0..1]
	telecommunication : [1..*] Telecommunication	PractitionerRole <i>PractitionerRoleOrganization</i> <i>alRoleRASS</i>	telecom : FrContactPoint [0..*]
	adresse : [0..*] Adresse	PractitionerRole <i>PractitionerRoleOrganization</i> <i>alRoleRASS</i>	location[0..*].address : FrAddressExtended [0..1] (LocationRASS)
	modeExercice : [0..1] Code	PractitionerRole <i>PractitionerRoleOrganization</i> <i>alRoleRASS</i>	code : CodeableConcept [0..*] (slice « modeExercice », PractitionerRole.code.coding.system)
	role : [0..1] Code	PractitionerRole <i>PractitionerRoleOrganization</i> <i>alRoleRASS</i>	code : CodeableConcept [0..*]

	boiteLettresMSS : [0..*] BoiteLettreMSS	PractitionerRole <i>PractitionerRoleOrganization</i> <i>alRoleRASS</i>	mailboxMSS[0..*].value : string [0..1] Extension MailboxMSS
	metadonnee : [1..1] Metadonnee	PractitionerRole <i>PractitionerRoleOrganization</i> <i>alRoleRASS</i>	meta : Meta [0..1]
	EntiteGeographique : [0..1] ¹²	PractitionerRole <i>PractitionerRoleOrganization</i> <i>alRoleRASS</i>	Organization : Reference [0..1] (Organization)
	ExerciceProfessionnel : [1..1] ¹³	PractitionerRole <i>PractitionerRoleOrganization</i> <i>alRoleRASS</i>	partOf : Reference [1..1] (PractitionerRole) Extension PractitionerRolePartOf
ExerciceProfessionnel	civiliteExercice : [0..1] Code	PractitionerRole <i>PractitionerRoleProfessional</i> <i>RoleRASS</i>	name[0..*].suffix : string [0..*] (FrHumanName) Extension PractitionerRoleName
	nomExercice : [0..1] Texte	PractitionerRole <i>PractitionerRoleProfessional</i> <i>RoleRASS</i>	name[0..*].family : string [0..1] (FrHumanName) Extension PractitionerRoleName
	prenomExercice : [0..1] Texte	PractitionerRole <i>PractitionerRoleProfessional</i> <i>RoleRASS</i>	name[0..*].given : string [0..*] (FrHumanName) Extension PractitionerRoleName
	profession : [0..1] Code	PractitionerRole <i>PractitionerRoleProfessional</i> <i>RoleRASS</i>	code : CodeableConcept [0..*]
	metadonnee : [1..1] Metadonnee	PractitionerRole <i>PractitionerRoleProfessional</i> <i>RoleRASS</i>	meta : Meta [0..1]
	Professionnel : [1..1] ¹⁴	PractitionerRole <i>PractitionerRoleProfessional</i> <i>RoleRASS</i>	practitioner : Reference [1..1] (Practitioner)
Professionnel	idPP : [0..1] Identifiant	Practitioner <i>PractitionerRASS</i>	identifiant : Identifier [0..*]
	typeIdNat_PP : [0..1] Code	Practitioner <i>PractitionerRASS</i>	identifiant.type : CodeableConcept [1..1]
	metadonnee : [1..1] Metadonnee	Practitioner <i>PractitionerRASS</i>	meta : Meta [0..1]
PersonnePhysique	civilite : [0..1] Code	Practitioner <i>PractitionerRASS</i>	name[0..*].prefix : string [0..1] (FrHumanName)
	nomFamille : [0..1] Texte	Practitioner <i>PractitionerRASS</i>	name[0..*].family : string [0..1] (FrHumanName)

¹² La structure d'un professionnel sera décrite dans une partie spécifique EntiteGeographique.

¹³ La structure d'un exercice professionnel sera décrite dans une partie spécifique ExerciceProfessionnel.

¹⁴ Le professionnel sera décrit dans une partie spécifique Professionnel.

	prenom : [0..*] Texte	Practitioner <i>PractitionerRASS</i>	name[0..*].given : string [0..*] (FrHumanName)
	sexe : [0..1] Code	Practitioner <i>PractitionerRASS</i>	gender : code [0..1]
	langueParlee : [0..*] LangueParlee	Practitioner <i>PractitionerRASS</i>	communication : CodeableConceptTimed [0..*]
	dateNaissance : [0..1] Date	Practitioner <i>PractitionerRASS</i>	birthDate : date [0..1]
	metadonnee : [1..1] Metadonnee	Practitioner <i>PractitionerRASS</i>	meta : Meta [0..1]
EntiteGeographique	idMembreCercleSoin : [1..1] Identifiant	Organization <i>OrganizationRASS</i>	id : Id [0..1]
	numFINESS : [0..1] Identifiant	Organization <i>OrganizationRASS</i>	identifiant : Identifier [0..*]
	numSIRET : [0..1] Identifiant		
	identifiantEG : [0..1] Identifiant		
	idNat_struct : [0..1] Identifiant		
	telecommunication : [1..*] Telecommunication	Organization <i>OrganizationRASS</i>	telecom : ContactPoint [0..*]
	adresse : [0..*] Adresse	Organization <i>OrganizationRASS</i>	address : FrAddressExtended [0..*]
	denominationEG : [0..1] Texte	Organization <i>OrganizationRASS</i>	name : string [0..1]
	boiteLettresMSS : [0..*] BoiteLettreMSS	Organization <i>OrganizationRASS</i>	mailboxMSS[0..*].value : string [0..1] Extension MailboxMSS
	metadonnee : [1..1] Metadonnee	Organization <i>OrganizationRASS</i>	meta : Meta [0..1]
EntiteJuridique : [1..1] ¹⁵	Organization <i>OrganizationRASS</i>	partOf : Reference [0..1] (FrOrganization)	
EntiteJuridique	numFINESS : [0..1] Identifiant	Organization <i>OrganizationRASS</i>	identifiant : Identifier [0..*]
	numSIREN : [0..1] Identifiant		

¹⁵ L'entité juridique est décrite dans la partie spécifique EntiteJuridique.

	identifiantEJ : [0..1] Identifiant		
	idNat_struct : [0..1] Identifiant		
	raisonSociale : [0..1] Texte	Organization <i>OrganizationRASS</i>	name : string [0..1]
	boiteLettresMSS : [0..*] BoiteLettreMSS	Organization <i>OrganizationRASS</i>	mailboxMSS[0..*].value : string [0..1] Extension MailboxMSS
	metadonnee : [1..1] Metadonnee	Organization <i>OrganizationRASS</i>	meta : Meta [0..1]
OrganisationInterne	idMembreCercleSoin : [1..1] Identifiant	Organization¹⁶	id : Id [0..1]
	identifiantOI : [0..1] Identifiant	Organization	identifiant : Identifier [0..*]
	telecommunication : [1..*] Telecommunication	Organization	telecom : ContactPoint [0..*]
	adresse : [0..*] Adresse	Organization	address : Address [0..*]
	nom : [0..1] Texte	Organization	name : string [0..1]
	boiteLettresMSS : [0..*] BoiteLettreMSS	Organization	mailboxMSS[0..*].value : string [0..1] Extension MailboxMSS (rass)
	metadonnee : [1..1] Metadonnee	Organization	meta : Meta [0..1]
	EntiteGeographique : [1..1] ⁹	Organization	partOf : reference [0..1] (Organization)

Tableau 4 Mise en correspondance des contenus métier / standard du flux 1

2.1.2. Flux 2 : Recherche de cercles de soins

Le flux 2 - RechercheCercleSoins contient les critères pour rechercher un ou plusieurs cercle(s) de soins.

Critère de recherche	Paramètre FHIR	
	Ressource	Paramètre de recherche
CercleSoins/idCercleSoins	CareTeam	identifiant : token
CercleSoins/dateCreation		<i>Pas de correspondance</i>

¹⁶ La mise en correspondance évoluera de manière à rester cohérente avec le profil ROR en cours d'élaboration.

		<i>Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet: start</i>
CercleSoins/dateFin		<i>Pas de correspondance</i> <i>Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet: end</i>
CercleSoins/statut		status : token
CercleSoins/dateMAJ	Meta	_lastUpdated : date
MembreCercleSoin/dateEntréeCercleSoin	CareTeam	<i>Pas de correspondance</i> <i>Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet: participant-start</i>
MembreCercleSoin/dateSortieCercleSoin		<i>Pas de correspondance</i> <i>Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet: participant-end</i>
PersonnePriseCharge/idPersonnePriseCharge	Patient	identifier : token
PersonnePriseCharge/adresseCorrespondance		address : string
PersonnePhysique/nomFamille		family : string
PersonnePhysique/prenom		given : string
PersonnePhysique/dateNaissance		birthdate : date
PersonnePhysique/lieuNaissance		<i>Pas de correspondance</i> <i>Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet: birthplace</i>
PersonnePhysique/sexe		gender : token
MembreCercleSoin/idMembreCercleSoin	RelatedPerson	_id : token
PersonnePhysique/nomFamille		name : string
Contact/role		relationship : token
MembreCercleSoin/idMembreCercleSoin	PractitionerRole	_id : token
ExerciceProfessionnel/profession		role : token
ExerciceProfessionnel/nomExercice		<i>Pas de correspondance</i> <i>Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet: nameex</i>
SituationExercice/role		role : token

Professionnel/idPP	Practitioner	identifiant : token
MembreCercleSoin/idMembreCercleSoin	Organization	_id : token
EntiteGeographique/identifiantEG		identifiant : token
EntiteGeographique/numFINESS		
EntiteGeographique/numSIRET		
EntiteGeographique/idNat_struct		
EntiteJuridique/identifiantEJ		identifiant : token
EntiteJuridique/numFINESS		
EntiteJuridique/numSIREN		
EntiteJuridique/idNat_struct		
EntiteGeographique/denominationEG		name : string
OrganisationInterne/identifiantOI		identifiant : token
OrganisationInterne/nom		name : string
EntiteJuridique/raisonSociale		name : string

Tableau 5 Mise en correspondance des contenus métier / standard du flux 2

2.1.3. Flux 3 : Résultat de la recherche de cercles de soins

Le flux 3 - ResultatRechercheCercleSoins contient le résultat de la recherche de cercles de soins.

Les éléments utilisés dans ce flux sont identiques à ceux du flux 1.

2.1.4. Flux 4 : Mise à jour d'un cercle de soins

Le flux 4 - MiseJourCercleSoins contient les informations nécessaires à la mise à jour d'un cercle de soins.

Les éléments utilisés dans ce flux sont identiques à ceux du flux 1.

2.2. Contenu FHIR des flux structurés

Les tableaux de cette section reprennent les ressources FHIR identifiées dans la section précédente une à une et listent les éléments retenus lors de la mise en correspondance. Ces éléments sont complétés par d'autres éléments qui sont obligatoires selon les spécifications FHIR et sont listés dans l'ordre requis par ces dernières. Les cardinalités retenues sont les cardinalités métier.

Les éléments qui constituent des extensions ou des éléments de ressources contenues seront précisés dans la colonne « Contraintes » des tableaux concernés.

Les tableaux présentés décrivent les éléments des ressources FHIR identifiées de la manière suivante :

- La colonne « Élément » liste tous les éléments de la ressource,
- La colonne « Type » indique le type de l'élément ; les contraintes introduites par le profil IHE DCTM pour la ressource CareTeam et par les profils français pour les autres ressources sont reportées en *italique souligné*,
- La colonne « Card. » indique la cardinalité de l'élément ; les contraintes introduites par le profil IHE DCTM pour la ressource CareTeam et par les profils français pour les autres ressources y sont reportées en *italique souligné*,
- La colonne « Contrainte » indique les contraintes introduites par le présent volet. Ces contraintes sont définies afin d'assurer la conformité aux spécifications fonctionnelles du volet.
- La colonne « Description » indique la nature de l'information portée par l'élément.

2.2.1. Ressource « CareTeam »

Le concept métier « cercle de soins » correspond à la ressource FHIR « CareTeam ».

Un profil spécifique dérivé du profil IHE DCTM (IHECareTeam) est créé pour ce volet et nommé CDS_IHECareTeam. Il est décrit dans le tableau suivant :

Élément parent	Élément	Type	Card.	Contrainte	Description
CareTeam	meta	Meta	[0..1]	Cardinalité contrainte à [1..1]	Informations relatives à la gestion des classes et des données.
	meta.lastUpdated	instant	[0..1]	Cardinalité contrainte à [1..1]	Date de dernière mise à jour du cercle de soin.
	identifier	Identifier	<u>[1..*]</u>	Cardinalité contrainte à [1..1]	Identifiant du cercle de soins.
	identifier.value	string	<u>[1..1]</u>		Valeur de l'identifiant.
	status	code	<u>[1..1]</u>		Statut du cercle de soin. Le statut prend sa valeur dans la liste suivante : proposed active suspended inactive entered-in-error.
	category	Codeable Concept	[0..*]		Type d'équipe. Une personne prise en charge ne peut avoir qu'un cercle de soins donc cet élément n'est pas utilisé.

	name	string	<u>[1..1]</u>		Nom de l'équipe tel que « Cercle de soins de Mr Dupont ».
	subject	Reference (Patient Group)	<u>[1..1]</u>	Référence contrainte au Profil FrPatient	Le sujet du cercle de soins est une personne prise en charge (« Patient »).
	encounter	Reference (Encounter)	[0..1]		La rencontre au cours de laquelle le cercle de soins a été créé ou à laquelle la création de cet enregistrement est étroitement associée n'est pas utilisée dans ce volet.
	period	Period	<u>[1..1]</u>		Période couverte par le cercle de soins.
	period.start	dateTime	<u>[1..1]</u>		Date de création du cercle de soin.
	period.end	dateTime	[0..1]		Date de fin d'existence du cercle de soins
	participant	BackboneElement	[0..*]		Membres du cercle de soins.
	participant.role	Codeable Concept	[0..*]		Type d'implication.
	participant.member	Reference (Practitioner PractitionerRole RelatedPerson Patient Organization CareTeam)	<u>[1..1]</u>	Reference contrainte aux ressources PractitionerRole, RelatedPerson et Organization dans le présent volet Profils PractitionerRoleOrganizationalRoleRASS, CDS_FrRelatedPerson, OrganizationRASS, CDS_Organization-OrganizationalRoleRASS	Il s'agit d'une personne (Professionnel ou Personne Tierce) ou d'une Entité qui fait partie du Cercle de Soins d'un Usager
	participant.onBehalfOf	Reference (Organization)	[0..1]		La référence à l'organisation dans laquelle exerce le professionnel n'est pas utilisée.

	participant.period	Period	[1..1]		Chaque membre du Cercle de Soins dispose d'une date de début et une date de fin de participation à ce cercle.
	participant.period.start	dateTime	[0..1]	Cardinalité contrainte à [1..1]	Date de début et de fin de participation au cercle de soin de la personne prise en charge
	participant.period.end	dateTime	[0..1]		Un membre doit pouvoir entrer et sortir plusieurs fois du cercle de soins. Pour satisfaire cette demande, il est possible de créer plusieurs instances de l'élément participant faisant référence au même membre mais à des périodes différentes.
	reasonCode	Codeable Concept	[0..*]		Élément adapté à une gestion de plusieurs cercles de soins pour un patient donc non utilisé dans le cadre de ce volet.
	reasonReference	Reference (Condition)	[0..*]		Élément adapté à une gestion de plusieurs cercles de soins pour un patient donc non utilisé dans le cadre de ce volet.
	managingOrganization	Reference (Organization)	[0..*]		L'organisation responsable du cercle de soins.
	telecom	ContactPoint	[0..*]		Point de contact central du cercle de soins (qui s'applique à tous les membres); élément non utilisé dans le cadre de ce volet.
	note	Annotation	[0..*]		Commentaires sur le cercle de soins.

Tableau 6 Définition du profil de la ressource CareTeam

2.2.2. Ressource « Patient »

La ressource Patient est identifiée pour véhiculer les informations, notamment d'identité, du sujet du cercle de soins.

Le concept métier « PersonnePriseCharge » correspond au profil français « FrPatient ».

Le profil FrPatient n'est pas contraint dans le présent volet mais en termes organisationnels, il est demandé de faire le maximum pour obtenir les informations spécifiées dans les SFE :

- élément « meta » obligatoire
« meta » : informations relatives à la gestion des classes et des données,
- élément « identifier » obligatoire
« identifier » : identifiant(s) de la personne prise en charge (identifiants de santé, identifiants locaux, ...),
- élément « telecom » obligatoire
« telecom » : adresse(s) de télécommunication de la personne prise en charge (numéro de téléphone, adresse e-mail URL, etc.),
- cardinalité de l'élément « address » contrainte à [1..1]
« address » : adresse(s) de correspondance de la personne prise en charge.

2.2.3. Ressource « PractitionerRole »

► « PractitionerRoleOrganizationalRoleRASS » : Situation d'exercice

Le concept métier « SituationExercice » correspond au profil français de l'Annuaire « PractitionerRoleOrganizationalRoleRASS ».

Le profil PractitionerRoleOrganizationalRoleRASS n'est pas contraint dans le présent volet mais en termes organisationnels, il est demandé de faire le maximum pour obtenir les informations spécifiées dans les SFE :

- élément « meta » obligatoire
« meta » : informations relatives à la gestion des classes et des données,
- élément « id » obligatoire
« id » : identifiant logique,
- extension « partOf » : référence au profil PractitionerRoleProfessionalRoleRASS préconisée
« partOf » : référence vers l'exercice professionnel de rattachement,
- cardinalité de l'élément « telecom » contrainte à [1..*]
« telecom » : Adresse(s) de télécommunication (numéro de téléphone, adresse email, URL, etc.) rattachée(s) à la situation d'exercice.

► « PractitionerRoleProfessionalRoleRASS » : Exercice professionnel

Le concept métier « ExerciceProfessionnel » correspond au profil français de l'Annuaire « PractitionerRoleProfessionalRoleRASS ».

Ce profil rend obligatoire le lien entre l'exercice professionnel et le professionnel ; ce lien est modélisé par l'élément « practitioner ».

Le profil PractitionerRoleProfessionalRoleRASS n'est pas contraint dans le présent volet mais en termes organisationnels, il est demandé de faire le maximum pour obtenir les informations spécifiées dans les SFE :

- élément « meta » obligatoire
« meta » : informations relatives à la gestion des classes et des données,
- cardinalité de l'élément « practitionerRole-name.suffix » contrainte à [0..1]
« practitionerRole-name.suffix » : Civilité d'exercice du professionnel
« practitionerRole-name » : Extension RASS permettant d'indiquer le nom et la civilité sous lesquels exerce le professionnel,
- cardinalité de l'élément « practitionerRole-name.given » contrainte à [0..1]
« practitionerRole-name.given » : Prénom sous lequel exerce le professionnel
« practitionerRole-name » : Extension RASS permettant d'indiquer le nom et la civilité sous lesquels exerce le professionnel,
- cardinalité de l'élément « code » contrainte à [0..1]
« code » : Profession exercée ou future profession de l'étudiant.

2.2.4. Ressource « Practitioner »

Le concept métier « Professionnel » correspond au profil français « PractitionerRASS ».

Le profil « PractitionerRASS » n'est pas contraint dans le présent volet mais en termes organisationnels, il est demandé de faire le maximum pour obtenir les informations spécifiées dans les SFE :

- élément « meta » obligatoire
« meta » : informations relatives à la gestion des classes et des données,
- cardinalité de l'élément « identifier » contrainte à [0..1]
« identifier » : identifiant métier.

2.2.5. Ressource Organization »

► « OrganizationRASS » : Entité géographique et Entité juridique

Le profil français « OrganizationRASS » est utilisé pour supporter les concepts « EntiteGeographique » et « EntiteJuridique ».

Le profil OrganizationRASS n'est pas contraint dans le présent volet mais en termes organisationnels, il est demandé de faire le maximum pour obtenir les informations spécifiées dans les SFE :

- élément « meta » obligatoire
« meta » : informations relatives à la gestion des classes et des données,
- lorsque l'organisation est une entité géographique membre d'un cercle de soins :
 - élément « id » obligatoire
« id » : identifiant logique,
 - élément « telecom » obligatoire

« telecom » : Adresse(s) de télécommunication (numéro de téléphone, adresse email, URL, etc.) rattachée(s) à la situation d'exercice,

- élément « partOf » obligatoire de manière à spécifier l'entité juridique à laquelle appartient l'entité géographique
- « partOf » : entité juridique à laquelle appartient l'entité géographique.

► « Organization » : Organisation interne

La ressource « Organization » sera utilisée pour supporter le concept « OrganisationInterne ».

Un profil hérité de « Organization » et nommé CDS_Organization-Orgalnt est créé pour ce volet et décrit ci-dessous :

Elément parent	Elément	Type	Card	Contrainte	Description
Organization	meta	Meta	[0..1]	Cardinalité contrainte à [1..1]	Informations relatives à la gestion des classes et des données.
	id	Id	[0..1]	Cardinalité contrainte à [1..1]	Identifiant logique
	identifier	Identifier	[0..*]	Cardinalité contrainte à [0..1]	Identifiant(s) métier
	active	boolean	[0..1]		Indique si l'enregistrement de l'organisation est toujours en cours d'utilisation.
	type	CodeableConcept	[0..*]		Type d'organisation
	name	string	[0..1]		Nom de l'organisation interne.
	alias	string	[0..*]		Une liste de noms alternatifs de l'organisation, actuels ou passés.
	telecom	ContactPoint	[0..*]	Cardinalité contrainte à [1..*]	Contact de l'organisation
	address	Address	[0..*]		Adresse(s) géopostale(s) de l'organisation.
	partOf	Reference (Organization)	[0..1]	Cardinalité contrainte à [1..1] Reference contrainte au profil <i>OrganizationRASS</i>	L'entité géographique abritant l'Organisation Interne.
	contact	BackboneElement	[0..*]		Contact pour l'organisation dans un certain but.

	endpoint	Reference (Endpoint)	[0..*]		Description des connexions techniques entre les différents systèmes de l'organisation.
	mailboxMSS Extension MailboxMSS (rass)		[0..*]		Boîte(s) aux lettres du service de messagerie sécurisée de santé (MSS). Extension RASS ajoutée à ce profil.

Tableau 9 Définition du profil de la ressource Organization pour les Organisations Internes

2.2.6. Ressource « RelatedPerson »

Les différentes personnes décrites comme des contacts du sujet du cercle de soins (aidant, personne de confiance, ...) sont représentées par le profil français « FrRelatedPerson ». L'élément « relationship » de ce profil permet d'indiquer à la fois les informations concernant la relation personnelle (mère, sœur, époux, fille, ...) et la responsabilité (responsable légal, personne de confiance, ...) entre la personne tierce et la personne prise en charge.

Un profil spécifique est créé pour ce volet et nommé CDS_FrRelatedPerson. Il est décrit dans le tableau suivant :

Élément parent	Élément	Type	Card	Contrainte	Description
RelatedPerson FrRelatedPerson	meta	Meta	[0..1]	Cardinalité contrainte à [1..1]	Informations relatives à la gestion des classes et des données.
	id	Id	[0..1]	Cardinalité contrainte à [1..1]	Identifiant logique
	text	Narrative	[0..1]		Une description du contact.
	identifier	Identifier	<u>[1..1]</u>		Identifiant(s) métier du contact.
	active	boolean	[0..1]		Indique si l'enregistrement de la personne est en cours d'utilisation ou non.
	patient	Reference (<i>FrPatient</i>)	[1..1]		Le patient auquel cette personne est liée.

relationship	CodeableConcept	[1..*]		Lien avec la personne prise en charge. L'élément est slicé pour indiquer le rôle [0..1] de la personne tierce d'une part et sa relation [0..*] avec la personne prise en charge d'autre part.
Relationship <i>Slice</i> <i>RolePerson</i>	CodeableConcept	[0..1]	Cardinalité contrainte à [1..1]	Rôle de la personne.
Relationship <i>Slice</i> <i>RelatedPerson</i>	CodeableConcept	[0..*]	Cardinalité contrainte à [0..1]	Relation de la personne.
name	HumanName <i>FrHumanName</i>	[0..*]	Cardinalité contrainte à [1..1]	Un nom de la personne ou du service à contacter.
name.prefix	String	[0..1]		Civilité de la personne à contacter.
name.given	String	[0..*]	Cardinalité contrainte à [0..1]	Un prénom de la personne à contacter.
name.family	String	[0..1]	Cardinalité contrainte à [1..1]	Un nom de la personne à contacter.
telecom	ContactPoint <i>FrContactPoint</i>	[0..*]	Cardinalité contrainte à [1..*]	Adresse(s) de télécommunication (numéro de téléphone, adresse email, URL, etc.)
gender	code	[0..1]		Sexe administratif.
birthDate	date	[0..1]		Date de naissance de la personne.
address	Address	[0..*]		Adresse(s) géopostale(s) du point de contact.
photo	Attachment	[0..*]		Image de la personne.
period	Period	[0..1]		La période pendant laquelle cette relation est ou était active. S'il n'y a pas de dates définies, l'intervalle est inconnu.
communication	BackboneElement	[0..*]		Une langue qui peut être utilisée pour communiquer sur la santé du patient.

Tableau 10 Définition du profil de la ressource RelatedPerson

Schéma des relations entre les ressources FHIR :

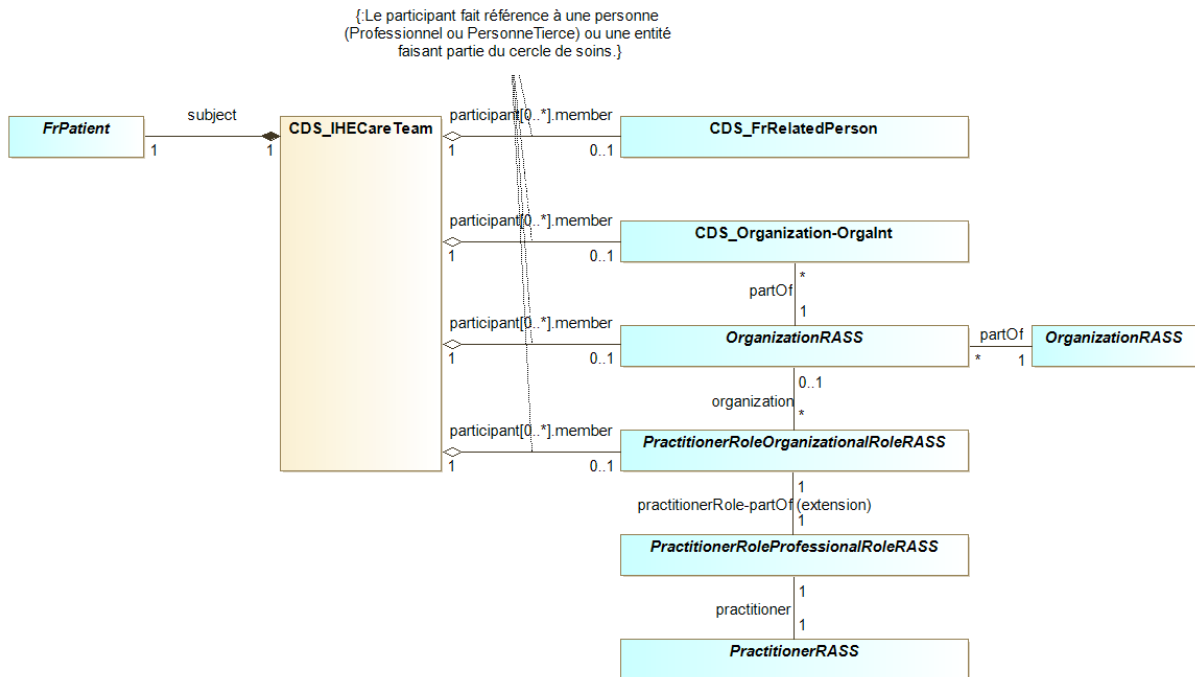


Figure 1 Représentation des ressources FHIR liées entre elles par des éléments de type « Reference »

3 Construction des flux

La construction des flux repose sur l'API REST de FHIR.

Préambule :

Deux options sont proposées pour la construction des flux :

- La première (option Restful) consiste à se plier au profil IHE DCTM et à assurer la création et la mise à jour du cercle de soins par des requêtes POST et PUT de la ressource « CareTeam ». Cette option implique la définition de flux permettant de gérer les acteurs de cercle de soins. Chaque ressource (« Patient », « Practitioner », « PractitionerRole », « RelatedPerson » et « Organization ») pourra ainsi être créée ou mise à jour.
- La seconde (option transaction) consiste à s'inspirer du profil IHE DCTM en introduisant une transaction permettant d'encapsuler les différentes ressources nécessaires dans un Bundle.

Le gestionnaire doit implémenter les deux options.

Récapitulatif des flux :

La synthèse des flux est présentée en introduction du document dans le tableau 2 Synthèse des flux.

3.1. Option Restful

3.1.1. Gestion des acteurs

Les flux de gestion des ressources représentant les acteurs de cercle de soins sont des flux de création et de mise à jour des acteurs respectivement opérés par les requêtes HTTP POST et HTTP PUT sur les ressources FHIR « Patient », « Practitioner », « PractitionerRole », « RelatedPerson » et « Organization ».

Il est fortement recommandé de s'appuyer sur les données de l'Annuaire Santé¹⁷, rassemblant les données d'identification des professionnels et des structures de santé issues des différents référentiels nationaux.

Le flux 1a de création d'un acteur est une requête HTTP POST reposant sur l'interaction « create » de FHIR¹⁸.

Le flux 4a de mise à jour est une requête HTTP PUT reposant sur l'interaction « update » de FHIR¹⁹. La mise à jour nécessite de préciser l'identifiant logique de la ressource à mettre à jour.

Ces requêtes sont envoyées au gestionnaire :

¹⁷ <https://esante.gouv.fr/securite/annuaire-sante>

¹⁸ <https://www.hl7.org/fhir/http.html#create>

¹⁹ <https://www.hl7.org/fhir/http.html#update>

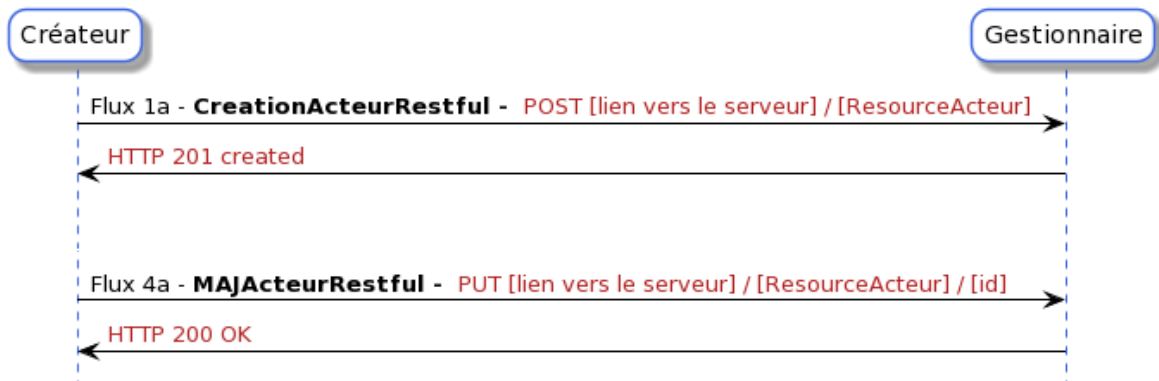


Figure 2 Diagramme de séquence des flux 1a et 4a

Si la création de l'acteur est correctement effectuée, un code HTTP *201 created* est retourné.

Si la mise à jour d'un acteur est correctement effectuée, le système gestionnaire retourne un code HTTP *200 OK*²⁰.

3.1.2. Gestion du cercle de soins

Les flux permettant de gérer les cercles de soins sont définis ci-dessous :

- Le flux 1b de création du cercle de soins sera assuré par une ou plusieurs requêtes HTTP POST.
- Le flux 2a de recherche de cercles de soins sera assuré par une requête HTTP GET.
- Le flux 2b est un flux de demande de récupération d'un cercle de soins particulier ; il sera assuré par une requête HTTP GET.
- Le flux 3a de réponse à la recherche de cercles de soins sera assuré par la réponse à la requête HTTP GET (flux 2a).
- Le flux 3b est un flux de réponse à la demande de récupération d'un Cercle de Soins particulier ; il sera assuré par la réponse à la requête HTTP GET (flux 2b).
- Le flux 4b de mise à jour du cercle de soins sera assuré par une ou plusieurs requêtes HTTP PUT.

Comme indiqué dans la Spécification Fonctionnelle des Echanges du présent volet, le pré-requis à la création d'un cercle de soins est la recherche de ce cercle de soins. Si le cercle de soins n'existe pas, il est créé (flux 1b), sinon, il est mis à jour (flux 4b) :

²⁰ <https://www.hl7.org/fhir/http.html#trules>

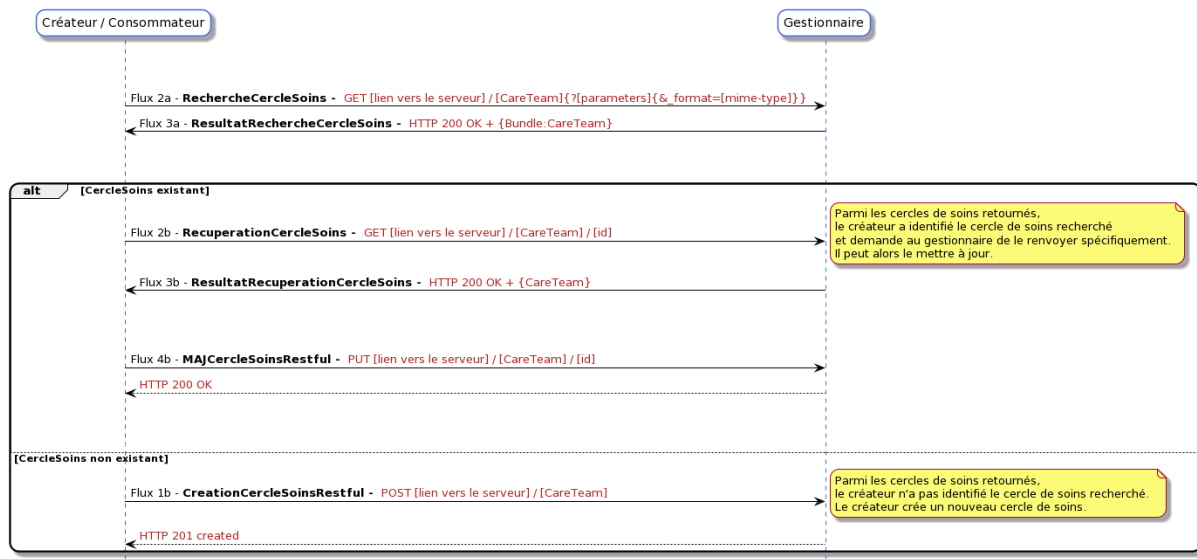


Figure 3 Diagramme de séquence des flux de gestion d'un cercle de soins (1b, 2a, 2b, 3a, 3b et 4b)

► Flux 1b : Création d'un cercle de soins

Le flux de création de la ressource « CareTeam » est une requête HTTP POST reposant sur l'interaction « create » de FHIR. La ressource « CareTeam » constitue le corps de la requête. Ce flux se base sur la requête de la transaction IHE « Update Care Team » [PCC-45] du profil DCTM.

Si la création du cercle de soins est correctement effectuée, un code HTTP *201 created* est retourné.

► Flux 2a : Recherche de cercles de soins

Ce flux se base sur la requête de la transaction IHE « Search for Care Team » [PCC-46] du profil DCTM.

Le flux 2a de recherche de cercles de soins est une requête HTTP GET reposant sur l'interaction « search » de FHIR²¹.

La requête GET est accompagnée des paramètres listés dans le tableau ci-dessous. Ces critères de recherche ont été définis dans les Spécifications Fonctionnelles des Echanges de ce volet. Des paramètres de recherche chaînés doivent être définis afin de répondre à ces attentes.

Critère de recherche	Paramètre de recherche
Identifiant du cercle de soins	identifier : token
Date de création du cercle de soins	start : date Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet
Date de fin du cercle de soins	end : date Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet

²¹ <http://hl7.org/fhir/r4/http.html#search>

Statut du cercle de soins		status : token
Date de mise à jour du cercle de soins		_lastUpdated : date
Date d'entrée d'un membre du cercle de soins		participant-start : date Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet
Date de sortie d'un membre du cercle de soins		participant-end : date Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet
Identifiant du sujet du cercle de soins		patient.identifiant : token
Adresse du sujet du cercle de soins		patient.address : string
Nom du sujet du cercle de soins		patient.family : string
Prénom du sujet du cercle de soins		patient.given : string
Date de naissance du sujet du cercle de soins		patient.birthdate : date
Sexe du sujet du cercle de soins		patient.gender : token
Lieu de naissance du sujet du cercle de soins		patient.birthplace : string Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet
Identifiant du membre du cercle de soins	Le membre est un contact	participant:RelatedPerson._id : token
	Le membre est un professionnel dans une situation d'exercice	participant:PractitionerRole._id : token
	Le membre est une entité géographique ou une organisation interne	participant:Organization._id : token
Identifiant du professionnel		participant:PractitionerRole.practitioner:Practitioner.identifiant : token
Identifiant de l'entité géographique, de l'entité juridique ou de l'organisation interne		participant:Organization.identifiant : token
Nom du membre du cercle de soins	Le membre est un contact	participant:RelatedPerson.name: string
	Le membre est un professionnel dans un exercice professionnel ou dans une situation d'exercice	participant:PractitionerRole.partof.name : string Paramètre de recherche créé dans le cadre de ce volet
	Le membre est une entité géographique ou une organisation interne	participant:Organization.name : string
Raison sociale de l'Entité Juridique		participant:Organization.partof.name : string
Rôle du membre du cercle de soins	Le membre est un contact	participant:RelatedPerson.relationship: token
	Le membre est un professionnel dans un exercice professionnel	participant:PractitionerRole.role : token

Tableau 11 Liste des critères de recherche de cercles de soins, paramètres de la requête HTTP GET

Le paramètre « `_include` »²² pourra être utilisé pour demander le renvoi des ressources référencées par les éléments de la ressource « CareTeam », particulièrement par les éléments « `subject` » et « `participant.member` ».

Afin de limiter le contenu renvoyé dans le résultat de la recherche, le paramètre « `_elements` »²³ pourra être utilisé pour lister les attributs de la ressource « CareTeam » à retourner par le serveur.

Exemples de requêtes :

GET

`http://targetsystem.com/API/Careteam?_include=* &patient.identifiant=http://exAutoriteAffectation/patient|123456 HTTP/1.1`

- ▶ Rechercher les ressources de type Careteam dont le sujet porte l'identifiant 123456. Le résultat de la recherche devrait aussi inclure toutes les ressources référencées par les ressources « CareTeam » retournées.

GET

`http://targetsystem.com/API/Careteam?_include=CareTeam:subject &participant:RelatedPerson.name:exact=Ducros &participant:RelatedPerson.address=Tourcoing HTTP/1.1`

- ▶ Rechercher les ressources de type Careteam ayant un membre de type RelatedPerson portant le nom Ducros et vivant à Tourcoing. Le résultat de la recherche devrait aussi inclure toutes les ressources référencées par l'élément « `subject` » des ressources « Careteam » retournées, c'est-à-dire les ressources correspondant aux patients ayant cette personne tierce dans leur cercle de soins.

Pour plus d'information sur la syntaxe des requêtes de recherche veuillez consulter la documentation relative à l'interaction de recherche, « `search` », de l'API REST FHIR²⁴.

▶ Flux 3a : Réponse à la recherche de cercles de soins

Le flux 3a constitue la réponse à la requête GET du flux 2a. Lorsque la recherche s'est bien exécutée, le système gestionnaire retourne un code HTTP 200 OK. Le corps de la réponse à la requête est une ressource « `Bundle` » de type « `searchset` » encapsulant 0, 1 à plusieurs ressources « CareTeam » répondant aux critères de recherche. Les ressources référencées par les ressources CareTeam retournées sont aussi dans le Bundle s'il a été demandé de les inclure dans la requête GET.

Les flux 2a et 3a correspondent à la transaction IHE « Search for CareTeam » [PCC-46].

▶ Flux 2b : Récupération d'un cercle de soins

Ce flux se base sur la requête de la transaction IHE « Retrieve Care Team » [PCC-47] du profil DCTM.

La récupération d'une ressource CareTeam correspondant à un identifiant spécifié est basée sur l'interaction « `read` » de FHIR²⁵.

²² <https://www.hl7.org/fhir/search.html#include>

²³ <https://www.hl7.org/fhir/search.html#elements>

²⁴ <https://www.hl7.org/fhir/search.html>

²⁵ <http://hl7.org/fhir/r4/http.html#read>

Le flux 2b est donc une requête HTTP GET accompagnée du paramètre « id ».

La récupération d'une ressource CareTeam correspondant à un identifiant logique doit pouvoir être réalisée en s'appuyant sur l'interaction « vread » de FHIR²⁶ qui permet de tenir compte de la version de la ressource et sur l'interaction « history » qui permet de demander la récupération d'une version précise de la ressource²⁷ (history-instance et history-type devront être proposés).

Exemple de requête :

GET http://targetsystem.com/API/Careteam/123/_history/2

- ▶ Rechercher la deuxième version de la ressource CareTeam 123.

▶ Flux 3b : Réponse à la récupération d'un cercle de soins

Le flux 3b constitue la réponse à la requête GET du flux 3a. Lorsque la requête s'est bien exécutée, le système gestionnaire retourne un code HTTP 200 OK. Le corps de la réponse à la requête est une ressource « CareTeam » portant l'identifiant demandé et le cas échéant correspondant à la version précisée dans la requête.

Les flux 2b et 3b de récupération d'un cercle de soins correspondent à la transaction IHE « Retrieve CareTeam » [PCC-47].

▶ Flux 4b : Mise à jour d'un cercle de soins

Le flux de mise à jour de la ressource « CareTeam » est une requête HTTP PUT. La ressource « CareTeam » constitue le corps de la requête. La mise à jour de la ressource CareTeam nécessite de préciser l'identifiant logique de la ressource à mettre à jour. Ce flux se base sur la requête de la transaction IHE « Update Care Team » [PCC-45] du profil DCTM.

La mise à jour du cercle de soins doit pouvoir être réalisée en s'appuyant sur l'interaction « update » de FHIR.

Si la mise à jour du cercle de soins est correctement effectuée, le système gestionnaire retourne un code HTTP 200 ok. Pour des informations sur les autres codes HTTP (HTTP status codes) consultez la documentation relative à l'interaction de mise à jour, « update » de l'API REST FHIR.

A la mise à jour du cercle de soins, le gestionnaire incrémente le numéro de version de la ressource (Careteam.meta.versionID) et indique la date de la mise à jour au niveau de Careteam.meta.LastUpdated.

3.2. Option transaction

▶ Création et mise à jour d'un cercle de soins

La première étape de la construction de ce flux de création / mise à jour du cercle de soins consiste à organiser son contenu. Plusieurs types de ressources sont présents :

- La ressource CareTeam (profil CDS_IHECareTeam),

²⁶ <https://www.hl7.org/fhir/http.html#vread>

²⁷ <https://www.hl7.org/fhir/http.html#history>

- La ressource référencée en tant que sujet du Cercle de Soins : la ressource Patient (profil FrPatient),
- La ou les ressources référencées comme membres du Cercle de Soins, et celles qu'elle sréférencent, parmi les ressources suivantes :
 - PractitionerRole (profil PractitionerRoleOrganizationalRoleRASS) pour représenter la situation d'exercice particulière d'un professionnel.
 - Avec PractitionerRole (profil PractitionerRoleProfessionalRoleRASS) représentant l'exercice professionnel, référencée depuis PractitionerRole.partOf.
 - Avec Practitioner (profil PractitionerRASS) référencée depuis PractitionerRole.practitioner (Exercice professionnel).
 - RelatedPerson (profil CDS_FrRelatedperson) pour représenter une personne tierce,
 - Organization (profil OrganizationRASS) pour représenter une entité géographique (EG)
 - Avec Organization (profil OrganizationRASS) représentant l'entité juridique (EJ) et référencée depuis Organization.partOf (EG)
 - Organization (profil CDS_Organization-OrgInt) pour représenter une organisation interne (OI)
 - Avec Organization (profil OrganizationRASS) représentant l'entité géographique et référencée depuis Organization.partOf (OI)
 - Ou aucune si le seul membre est la personne prise en charge déjà référencée comme sujet du Cercle de Soins.

Ces ressources sont encapsulées dans une ressource « Bundle » de type « transaction ». Ce Bundle constitue le corps de la requête HTTP POST.



Figure 4 Diagramme de séquence du flux 1c

Pour chaque élément entry de la ressource Bundle, le paramètre request.method sera positionné à :

- POST s'il s'agit d'un nouvel élément
- PUT s'il s'agit d'un élément mis à jour.

Si la transaction a été correctement effectuée et donc que la création du cercle de soins est correctement effectuée, un code HTTP 200 *ok* est retourné²⁸. Un Bundle de type transaction-response doit être renvoyé dans le corps de la réponse²⁹. Ce dernier doit contenir les ressources telles qu'elles ont été créées par le gestionnaire ou, a minima, les identifiants logiques des ressources ayant été attribués par le gestionnaire (dans Bundle.entry.fullUrl et/ou Bundle.entry.resource.id).

Sinon, un code HTTP 500 *Internal Server Error* est retourné avec une ressource OperationOutcome contenant le détail des erreurs et avertissements résultant du traitement des entrées du Bundle.

²⁸ <https://www.hl7.org/fhir/http.html#trules>

²⁹ <https://www.hl7.org/fhir/http.html#transaction-response>

► Recherche et récupération de cercles de soins

Les flux 2a, 2b, 3a et 3b sont les mêmes que ceux décrits dans la partie 3.1.

4 Disposition de sécurité

Les données véhiculées à travers ces flux sont des données à caractère personnel contenant notamment les traits d'identité et coordonnées des patients et des professionnels.

Cette section présente les éventuelles recommandations de sécurité qui s'appliquent au volet Gestion de Cercle de Soins. Il s'agit d'un sous-ensemble lié à la dimension interopérabilité de dispositions de sécurité plus globales visant à couvrir les exigences de sécurité d'un système cible.

Il est du ressort du responsable de traitement du système cible de mettre en œuvre des dispositions de sécurité adaptées à son analyse de risques pour le service. En fonction de sa politique de sécurité, il peut choisir ou pas de mettre en œuvre les dispositions spécifiques décrites dans cette section. Les référentiels de sécurité édités par l'ANS fournissent des recommandations sur ce sujet.

4.1. Authentification et droit d'accès

Pas de disposition spécifique à ce volet.

4.2. Confidentialité

Pas de disposition spécifique à ce volet.

4.3. Intégrité

Pas de disposition spécifique à ce volet.

4.4. Traçabilité

Pas de disposition spécifique à ce volet.

4.5. Imputabilité

Pas de disposition spécifique à ce volet.

4.6. Disponibilité

Pas de disposition spécifique à ce volet.

Annexe 1 : Bilan de profilage des ressources FHIR

Cette section résume les modifications apportées aux spécifications de base des ressources FHIR et aux profils adoptés dans le présent volet:

Nom de la ressource	Modifications apportées	Commentaires
CareTeam	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dérivé du profil IHECareTeam défini dans DCTM ▶ Modification de certaines cardinalités ▶ Contraintes sur les références 	
Organization	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Modification de certaines cardinalités ▶ Utilisation de l'extension mailboxMSS 	La ressource FHIR est profilée pour représenter les Organisations Internes
RelatedPerson	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dérivé du profil français FrRelatedPerson ▶ Modification de certaines cardinalités ▶ Contraintes sur les références 	

Tableau 12 Ressources et profils FHIR contraints dans le volet CdS

Annexe 2 : Ressources de conformité

Les ressources de conformité suivantes ont été créées et sont à disposition des éditeurs sur l'espace de publication du CI-SIS sur esante.gouv.fr :

- ▶ StructureDefinition pour les profils de ressources spécifiques à la gestion du cercle de soins :

Profil parent	Profil CdS	URL	Version
IHECareTeam	CDS_IHECareTeam	http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/StructureDefinition/CDS_IHECareTeam	1.0
FrRelatedPerson	CDS_FrRelatedPerson	http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/StructureDefinition/CDS_FrRelatedPerson	1.0
Organization	CDS_Organization- OrgaInt	<a href="http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/StructureDefinition/CDS_Organization-
OrgaInt">http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/StructureDefinition/CDS_Organization- OrgaInt	1.0
Bundle	CDS_BundleTransaction CreationMAJ	<a href="http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/StructureDefinition/CDS_BundleTransaction
CreationMAJ">http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/StructureDefinition/CDS_BundleTransaction CreationMAJ	1.0
Bundle	CDS_BundleResponseR echerche	<a href="http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/StructureDefinition/CDS_BundleResponseR
echerche">http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/StructureDefinition/CDS_BundleResponseR echerche	1.0

- ▶ SearchParameter créés pour ce volet :

Paramètre de recherche	URL	Version
CDS_CareTeam_start	http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/SearchParameter/CDS_CareTeam_start	1.0
CDS_CareTeam_end	http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/SearchParameter/CDS_CareTeam_end	1.0
CDS_CareTeam_participant-start	<a href="http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/SearchParameter/CDS_CareTeam_participant-
start">http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/SearchParameter/CDS_CareTeam_participant- start	1.0
CDS_CareTeam_participant-end	<a href="http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/SearchParameter/CDS_CareTeam_participant-
end">http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/SearchParameter/CDS_CareTeam_participant- end	1.0
CDS_Patient_birthplace	http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/SearchParameter/CDS_Patient_birthplace	1.0
CDS_PractitionerRole_nameex	http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/SearchParameter/CDS_PractitionerRole_nameex	1.0

- ▶ CapabilityStatement pour les acteurs identifiés dans l'étude métier du présent volet :

Acteur	URL	Version
--------	-----	---------

CreateurRestful ³⁰	http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/CapabilityStatements/CDS.CreateurRestful	1.0
CreateurTransaction	http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/CapabilityStatements/CDS.CreateurTransaction	1.0
Gestionnaire	http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/CapabilityStatements/CDS.Gestionnaire	1.0
Consommateur	http://esante.gouv.fr/ci-sis/fhir/CapabilityStatements/CDS.Consommateur	1.0

³⁰ Deux CapabilityStatement sont créés pour l'acteur Createur puisque les spécifications autorisent le client à choisir l'une des deux options proposées (Restful ou Transaction).

Annexe 3 : Exemples

Les exemples sont donnés en utilisant la syntaxe JSON et ne présagent en rien de la syntaxe utilisée par les systèmes mettant en œuvre ce volet.

Ci-joint des fichiers d'exemple correspondant à l'option Restful :

- ▶ pour le flux 1a illustrant la création d'une personne tierce (ExempleCreationRelatedPerson.json),
- ▶ pour le flux 1b illustrant la création d'un cercle de soins (ExempleCreationCdS.json).

Un exemple correspondant au flux 1c : option Transaction (ExempleBundleCreationCdS).

Annexe 4 : Documents de référence

- ▶ CI-SIS Spécifications Fonctionnelles des Echanges – Gestion du Cercle de Soins
- ▶ CI-SIS Étude des normes et standards – Gestion du Cercle de Soins

Annexe 5 : Historique du document

Version	Rédigé par		Vérfié par		Validé par	
1.0.C	GCS eSanté Bretagne	22/03/2021			ANS	22/03/2021
	Motif et nature de la modification : Publication en concertation publique					
1.0	GCS eSanté Bretagne	04/09/2021			ANS	04/09/2021
	<p>Motif et nature de la modification : Intégration des commentaires de concertation et des évolutions des profils utilisés pour publication</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ <i>Profils utilisés</i> : précision des packages sur lesquels le présent volet s'appuie : <ul style="list-style-type: none"> • hl7-france-fhir.administrative 9.2021.1 • Modelisationdesstructuresetdesprofessionnels.sept2021 0.1.0. ▶ <i>Tableau 3 Profils utilisés pour les ressources</i> : suite aux évolutions des profils d'Interop'Santé et de l'Annuaire Santé, il n'est plus nécessaire de créer des profils propres à ce volet héritant de : <ul style="list-style-type: none"> • FrPatient • PractitionerRoleOrganizationalRoleRASS ▶ <i>Correspondance entre objets métier et objets du standard HL7 FHIR</i> : Mise à jour des profils FHIR français utilisés dans ce volet suite aux évolutions des profils d'Interop'Santé et Annuaire Santé, en particulier : <ul style="list-style-type: none"> • FrPatient • FrRelatedPerson • PractitionerRASS • PractitionerRoleProfessionnalRoleRASS • PractitionerRoleOrganizationalRoleRASS • OrganizationRASS ▶ <i>Contenu FHIR des flux structurés</i> : le profil FrPatient n'est pas contraint dans le présent volet mais en termes organisationnels, il est demandé de faire le maximum pour obtenir les informations spécifiées dans les SFE. Il en est de même pour les profils PractitionerRASS, PractitionerRoleProfessionnalRoleRASS, PractitionerRoleOrganizationalRoleRASS et OrganizationRASS. ▶ <i>Construction des flux</i> : obligation pour le gestionnaire d'implémenter les deux options présentées dans les spécifications. ▶ Ajout d'une annexe : « Annexe II : Ressources de Conformité » qui liste l'ensemble des ressources de conformité créées pour ce volet. 					