

PHAST



# GT FHIR – Prise en charge médicamenteuse du patient > réunion n° 9

---

Olivier BOUX



# Ordre du jour

- Conciliation proprement-dite
  - illustration XML du cas CM001
  - profilage de la ressource *MedicationStatement*
  - profilage de la ressource *Conciliation*
- Prescription
  - implémentation de ressources *MedicationRequest* lors d'une altération de prescription initiale



# Conciliation

## 1. Sourcing du Bilan médicamenteux

- Liste des sources et non pas leur nombre quand il y en a 3 ou plus qui sont concordantes
- Source = support d'information avec un auteur identifié de préférence nominativement
- Jeu de valeurs = liste des auteurs ~~es~~ <sup>en</sup> qualité de ces supports d'information

⇒ Révision de l'extension *SIPhMedicationAssessmentSources*  
du profil *SIPhMedicationAssessmentMedicationStatement*  
de la ressource *MedicationStatement*

## 2. Validation du processus de Conciliation Rétroactive d'Admission

## 3. Conciliation proprement-dite

- Jeux de valeurs des concepts *statut, divergence, type, conséquence* et *résolution*
- *Validation* et *Complétude* d'une Fiche de Conciliation
- Ordre des lignes
- Cycle de vie éditorial / dialogue Pharmacien – Prescripteur

## 4. Conciliation proactive

- CDS (clinical decision support / aide à la décision clinique)
- BMO (Bilan Médicamenteux Optimisé)

GT Pharmaciens SI  
Conciliation R#02  
jeudi 12 sep 14h30  
webex



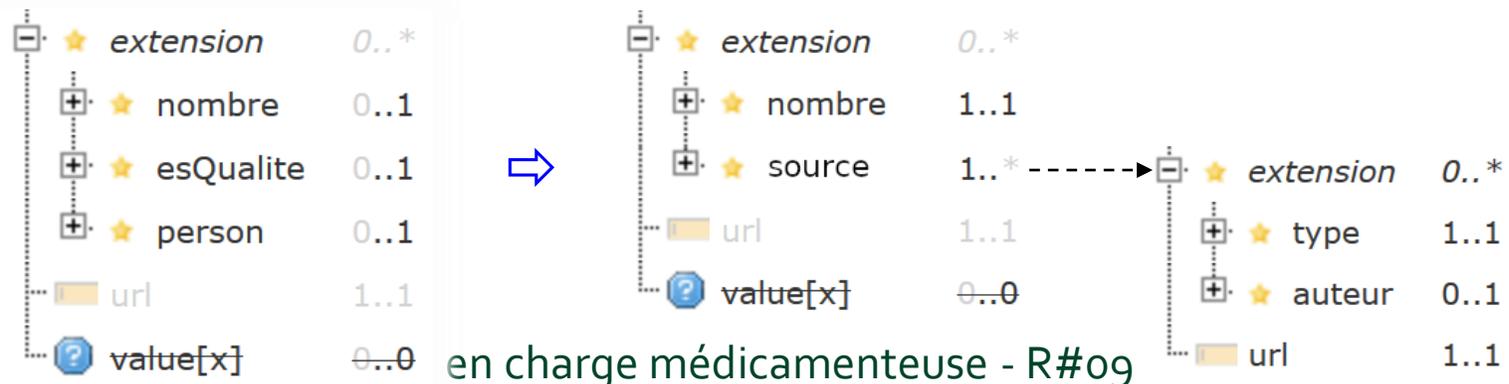
# 1. Bilan Médicamenteux

GT Pharmaciens SI  
Conciliation R#02  
jeudi 12 sep 14h30  
webex

- Sourcing du Bilan médicamenteux
    - Liste des sources et non pas leur nombre quand il y en a 3 ou plus qui sont concordantes
    - Source = support d'information avec un auteur identifié de préférence nominativement
    - Jeu de valeurs = liste ~~des auteurs es~~ qualité de ces supports d'information
- ⇒ Révision de l'extension *SIPhMedicationAssessmentSources*  
du profil *SIPhMedicationAssessmentMedicationStatement*  
de la ressource *MedicationStatement*

## Conséquences

1. Origine institutionnelle de « *notre règle de 3* » ?
2. Jeu de valeurs = liste ~~des auteurs es~~ qualité de ces supports d'information
  - Cf. guide de la HAS ; Jeu de valeurs ouvert
3. Révision de l'extension *SIPhMedicationAssessmentSources*



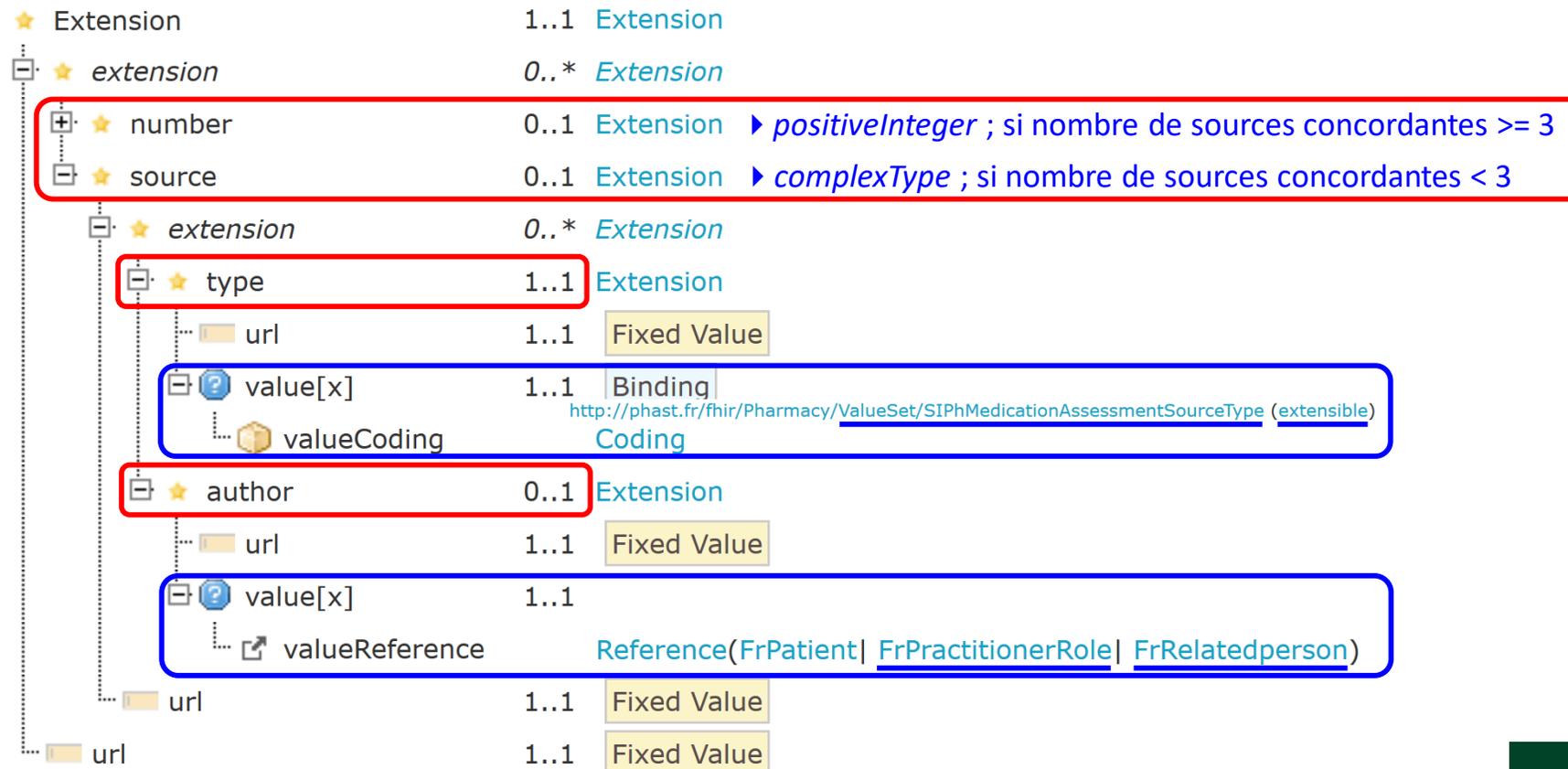
en charge médicamenteuse - R#09



# Extension SIPhMedicationAssessmentSources

version 2 ▶

- règle de 3
- correction personne → *type de source* avec, éventuellement, *auteur explicite*
- correction *author:PS* → *fr-practioner-role* référençant, éventuellement, *fr-practitioner*

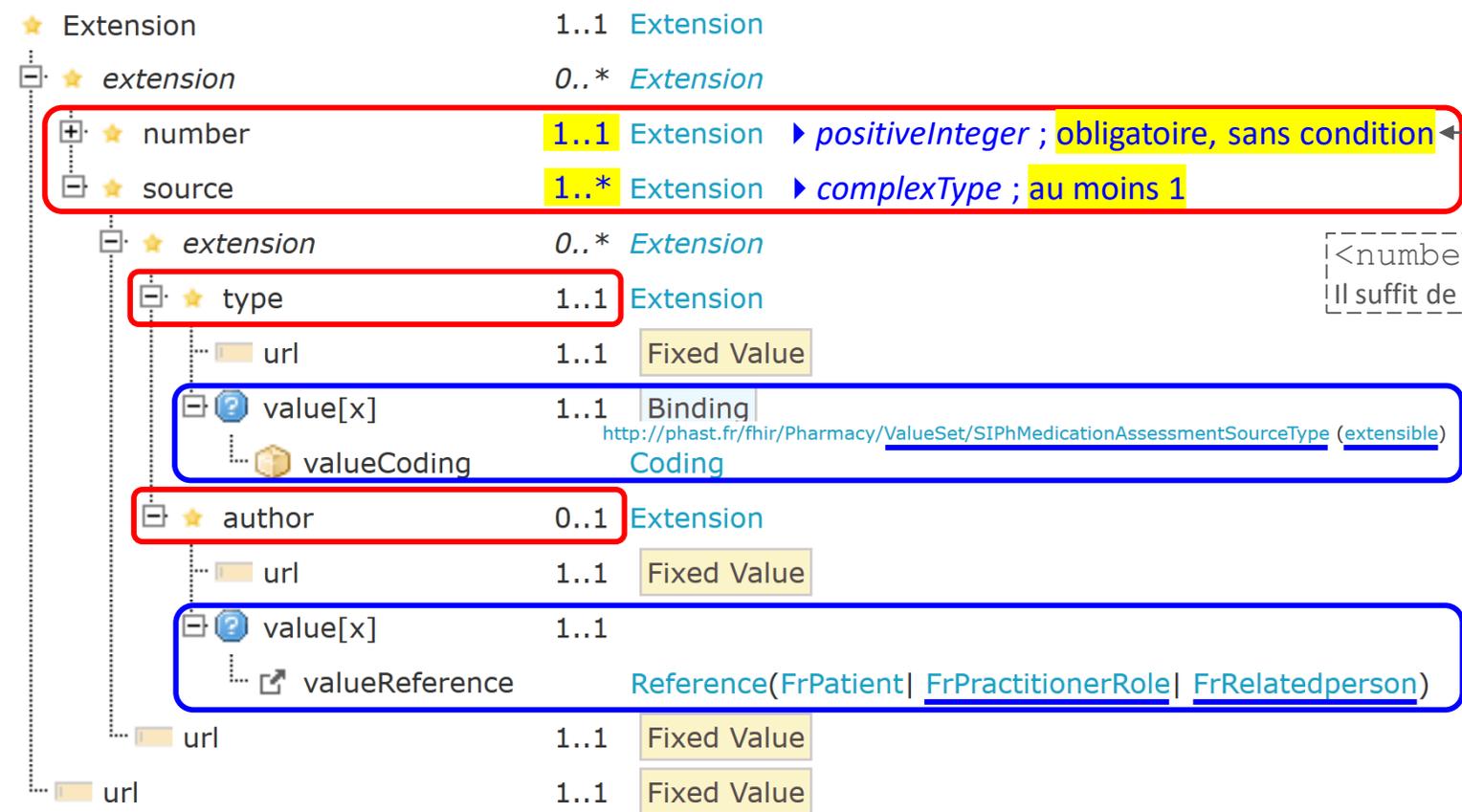




# Extension SIPhMedicationAssessmentSources

version 3 ▶

- Clone de la version 2, MAIS :
  - ~~règle de 3~~ → nombre de sources obligatoire (cardinalité [1..1])
  - liste des sources retenues, dont au moins 1 → source obligatoire et multiple (cardinalité [1..\*])



<number> pourrait être supprimé.  
Il suffit de compter le nombre de <source>

Copyright 2019 – Phast



# Quel sourcing ?

Sur le bilan ▶



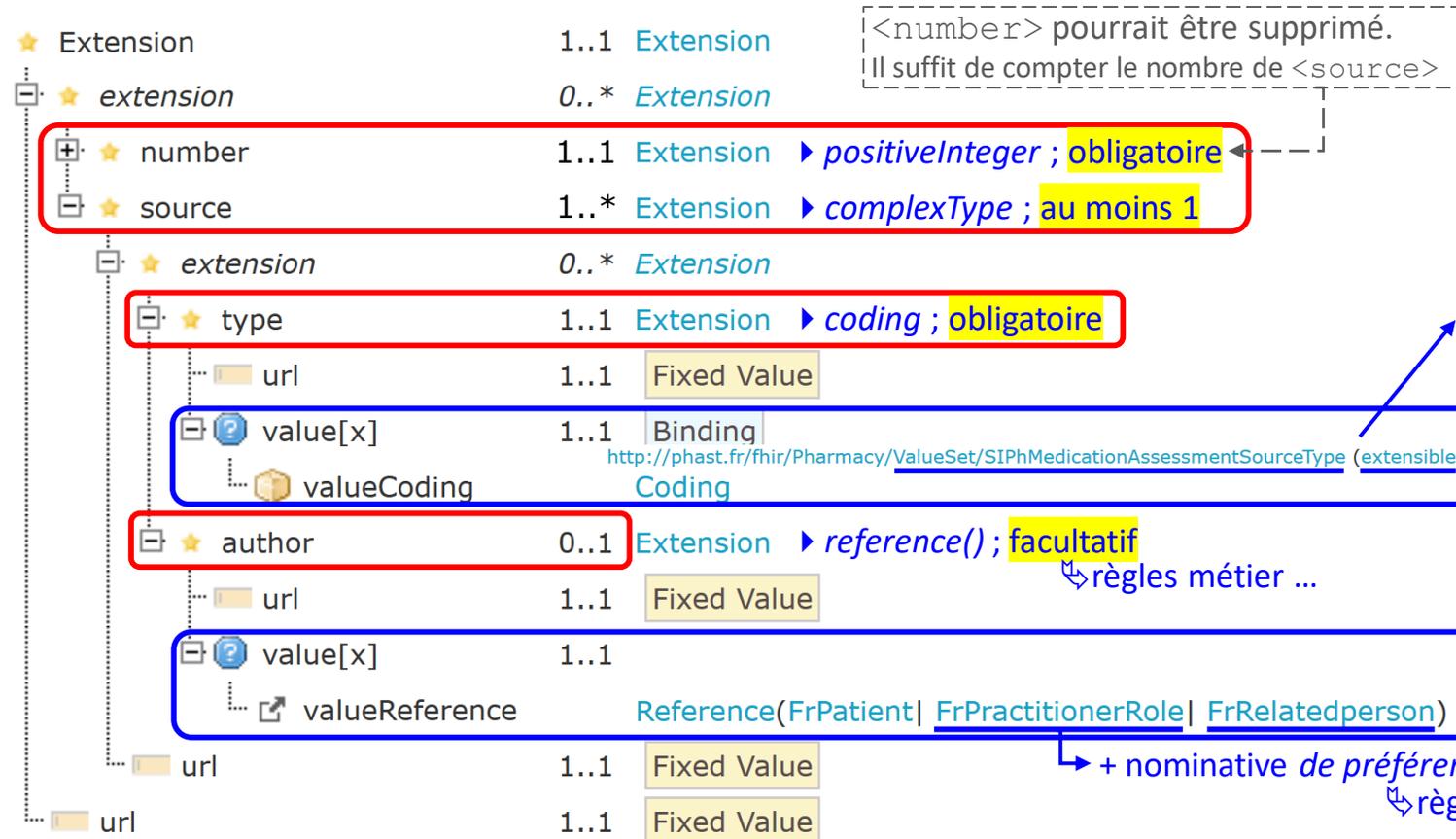
Sur chaque ligne ▶



# Sourcing au niveau du Bilan

extension SIPhBilanMedicamenteuxCompositionSectionSources

⇒ Liste exhaustive des sources



Code	Display
10000001	Entretien avec le patient
10000002	Entretien avec les proches
10000003	Entretien avec le pharmacien d'officine
10000004	Entretien avec le pharmacien hospitalier
10000005	Entretien avec le médecin traitant
10000006	Lettre du médecin traitant
10000007	Le dossier médical partagé
10000008	Lettres de liaison
10000009	Dossier pharmaceutique
10000010	Bilan de médication par le pharmacien d'of
10000011	Compte-rendu de télé expertise entre deux médecins généralistes pour un patient adm EHPAD
10000012	Médicaments apportés par le patient
10000013	Ordonnances apportées par le patient
10000014	Fiche de liaison de l'EHPAD
10000015	Entretien ou lettre du médecin spécialiste
10000016	Fiche de liaison avec le service de soins à d
10000017	Dossier patient d'une précédente hospitalis
10000018	Volet de synthèse médicale

Copyright 2019 - Phast

# Sourcing au niveau de chaque ligne



extension SIPhMedicationAssessmentSources

- v2 ou v3 ?

↳ *Règle de 3* **ou** *Liste exhaustive des sources concordantes* ?

↳ **ou Rien** (→ qu'au niveau global du Bilan)

# Fiche de Conciliation des Traitements



## Cycle de vie éditorial de la FCT

- Accord de principe
  - plusieurs auteurs successifs
  - sur des parties différentes ou sur les mêmes
  - traçabilité de ce qu'a édité chaque acteur (le pharmacien, le prescripteur)  
→ propriétés éditoriales de chaque propriété d'une ligne de traitement
    - optionnelles
    - des valeurs par défaut
- à valider au travers de cas d'usage complémentaires dérivés de notre cas de base
- cas de base CM001
  - les propriétés éditoriales des propriétés de la ligne de traitement concilié (*MedicationStatement*) sont pas renseignées → prennent leur valeur par défaut
  - construire des cas d'usage dérivés qui exploitent la traçabilité éditoriale de chaque ligne de la fiche de conciliation.

GT Pharmaciens SI  
Conciliation R#02  
jeudi 12 sep 14h30  
webex

# Fiche de conciliation : Jeux de valeurs



MedicationStatement

★ extension

★ conciliation

★ extension

★ statut

★ estDivergent

★ divergence

★ commentaire

★ type

★ consequence

★ resolution

url

S

S

S

S

S

S

S

S

0..\* MedicationStatement ⇔ *SIPhMedicationReconciliationMedicationStatement*

0..\* Extension

2..\* Extension(Complex) ⇒ nom de l'extension intégrée au profil

0..\* Extension ⇒ profil *SIPhMedicationStatementReconciliationProperties*

1..1 Extension ⇒ { Continué ; Équivalence ; Arrêté ; Modifié ; Initié }

1..1 Extension ⇒ booléen

0..1 Extension ⇒ { Intentionnelle ; Non-intentionnelle }

0..\* Extension ⇒ markdown = text formaté GFM (Github Flavored Markdown)

0..1 Extension ⇒ À finaliser / type de l'écart entre Bilan et OMA

0..1 Extension ⇒ { mineure ; significative ; majeure ; critique ; catastrophique }

0..1 Extension ⇒ À finaliser / résolution du type de l'écart entre Bilan et OMA

1..1 Fixed Value



# Cycle de vie éditorial de la FCT



MedicationStatement	0..*	MedicationStatement
★ extension	0..*	Extension
★ <b>reconciliation</b>	2..*	Extension(Complex)
★ extension	0..*	Extension
★ status	1..1	Extension →
★ isDiscrepant	1..1	Extension →
★ discrepancy	0..1	Extension →
★ comment	0..*	Extension →
★ type	0..1	Extension →
★ outcome	0..1	Extension →
★ resolution	0..1	Extension →
url	1..1	Fixed Value

Valeur de la propriété  
Type de donnée selon la propriété  
(code, booléen ou texte formaté)

★ <b>status</b>	1..1	Extension
★ extension	0..*	Extension
★ <b>value</b>	1..*	Extension
★ extension	0..*	Extension
★ <b>code</b>	1..1	Extension
★ date	0..1	Extension
★ <b>edStatus</b>	0..1	
★ <b>author</b>	0..*	
url	1..1	

**Propriétés éditoriales**

- Facultatives
- Par défaut
- Composition



# Validation et Complétude d'une FCT

GT Pharmaciens SI  
Conciliation R#02  
jeudi 12 sep 14h30  
webex

- Validation
  - quand les retours de **toutes** les **résolutions attendues** sont **validés** par le pharmacien **et** le prescripteur.
  - *Résolution attendue*  $\equiv$  *Divergence non-intentionnelle*
  - *Retour*  $\equiv$  propriété *Résolution renseignée*
- Complétude
  - $\equiv$  « *Résolution renseignée pour toute Divergence non-intentionnelle* »
- Validation conjointe Pharmacien – Prescripteur
  - Le concept dans la procédure institutionnelle ??
  - Sa transposition dans le document FHIR (ressource Composition)
- Pas vu – pas pris ?  
Règles de gestion de la ressource FCT ?  
Une extension serait-elle nécessaire ?

Traduction FHIR ▶

Réponse SIPh ▶

07 oct 2019



# Ordre des lignes

- Exigences métier
  - ordre défini par l'auteur du BM ou de la FCT doit être identifiable et garanti
  - cet ordre peut être modifié lors du cycle de vie éditorial du document
- Transposition FHIR
  - « des lignes » ≡ ressource *Composition*
  - « ligne » ≡ **<entry>** Reference (*MedicationStatement*)
  - « ordre des lignes » ≡ ordre des **<entry>**
- **<orderBy>** des **<entry>** dans une **<section>** d'une *Composition*
- Utiliser, librement, l'élément **<orderBy>** de l'élément **<section>**

```
<orderBy> <!-- If there is no order specified, the order is unknown -->
  <coding>
    <system value="http://terminology.hl7.org/CodeSystem/list-order"/>
    <code value="user"/>
  </coding>
</orderBy>
```

**Definition:**

- The list was sorted by a user.
- The criteria the user used are not specified.

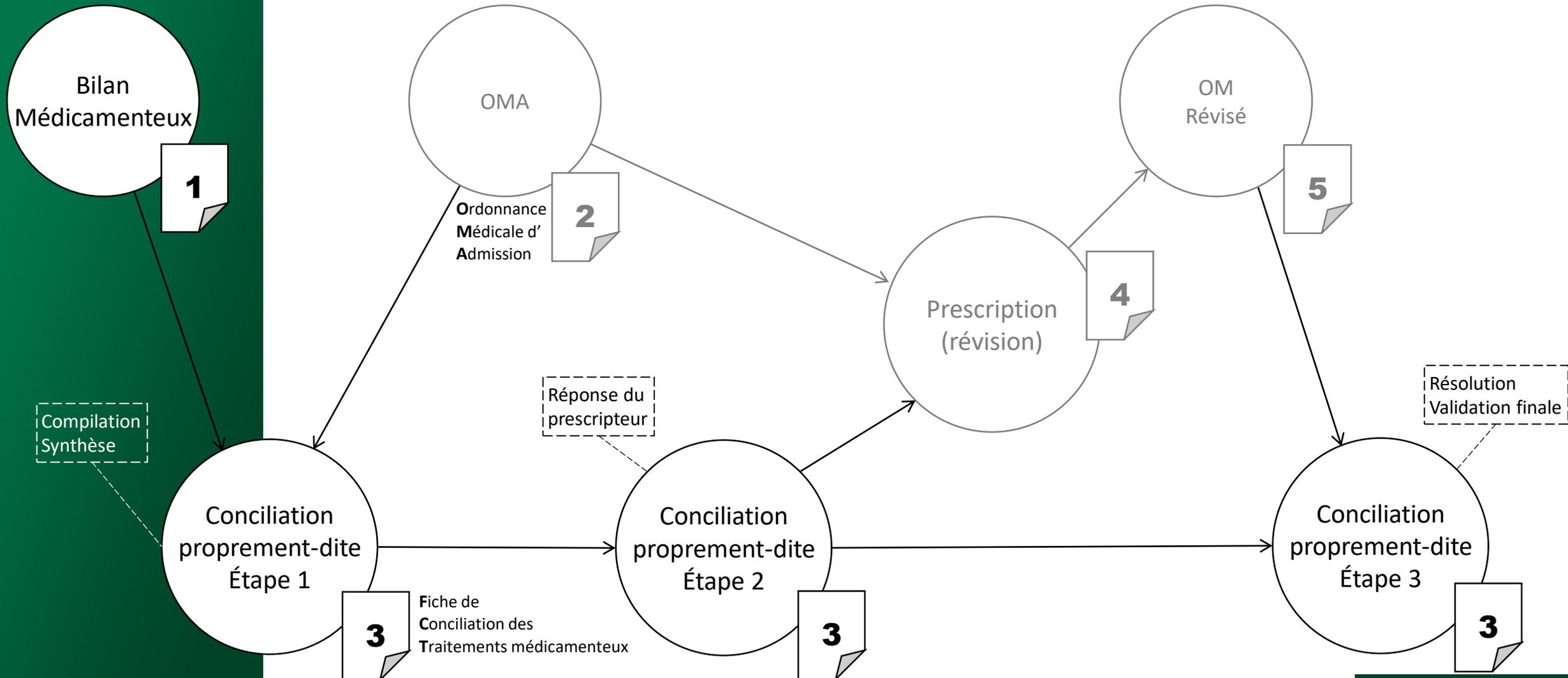
GT Pharmaciens SI  
Conciliation R#02  
jeudi 12 sep 14h30  
webex

Spéc. FHIR ▶

Profilage SIPh ▶

Dans nos illustration ▶

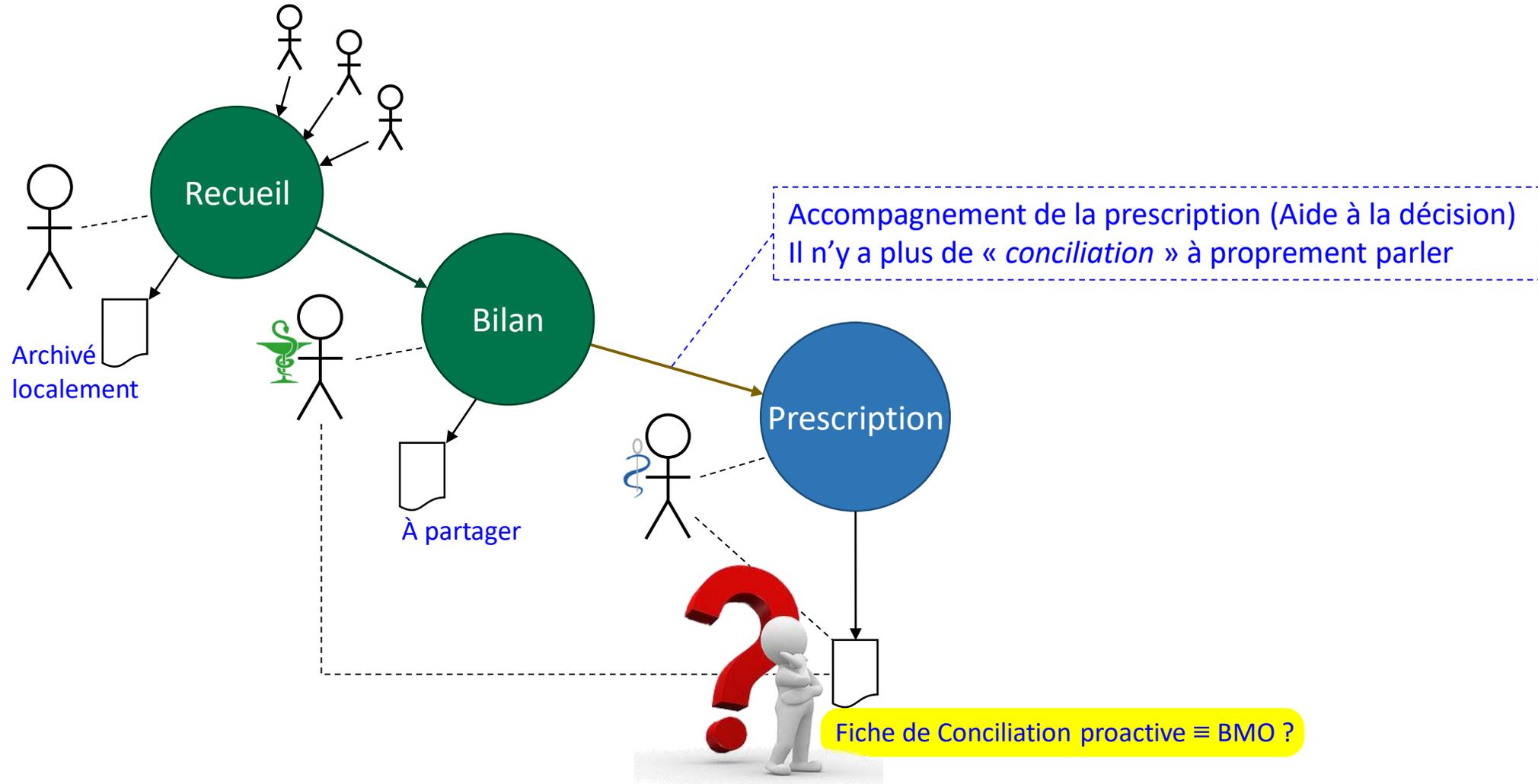
# Processus Conciliation rétroactive d'admission





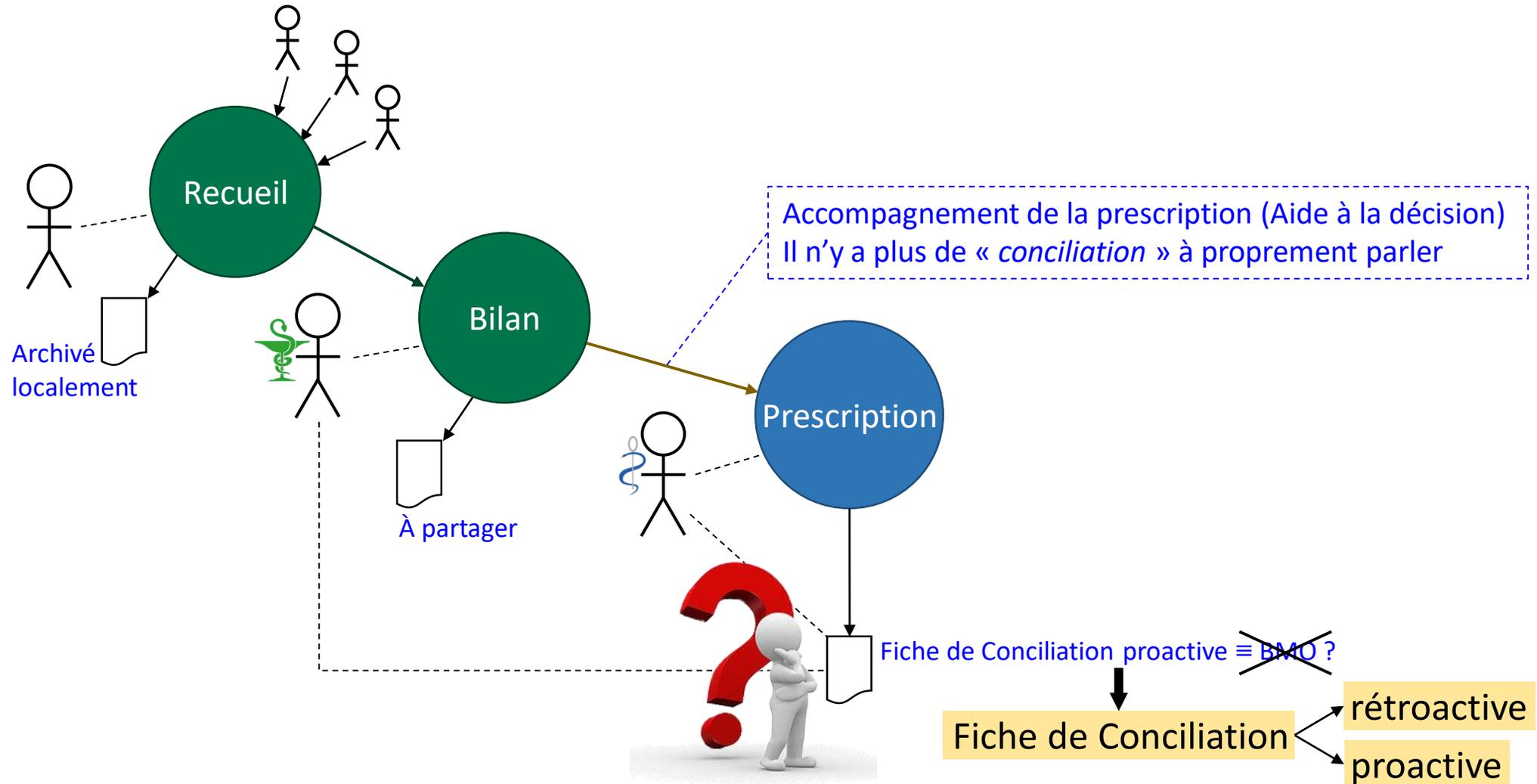
# Conciliation proactive

GT Pharmaciens SI  
Conciliation R#02  
jeudi 12 sep 14h30  
webex





# Conciliation proactive

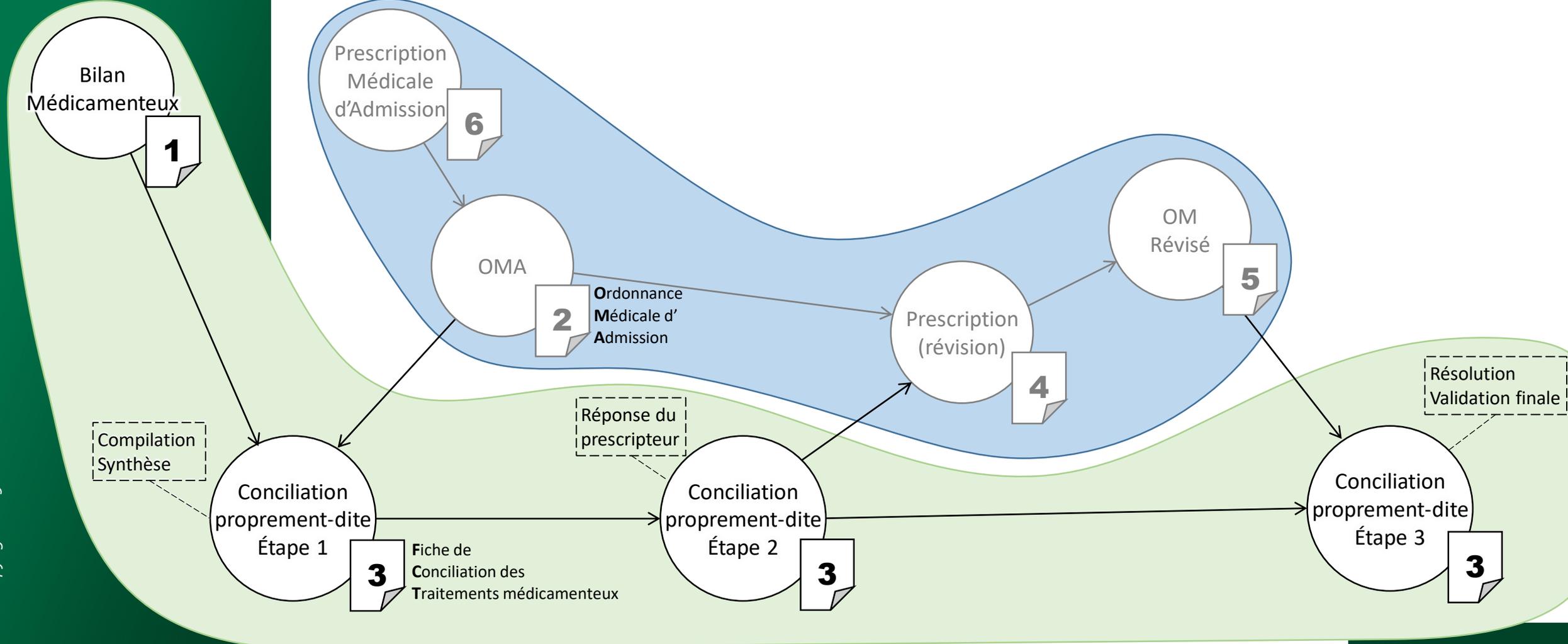




# Processus Conciliation rétroactive d'admission

## Conciliation

## Prescription



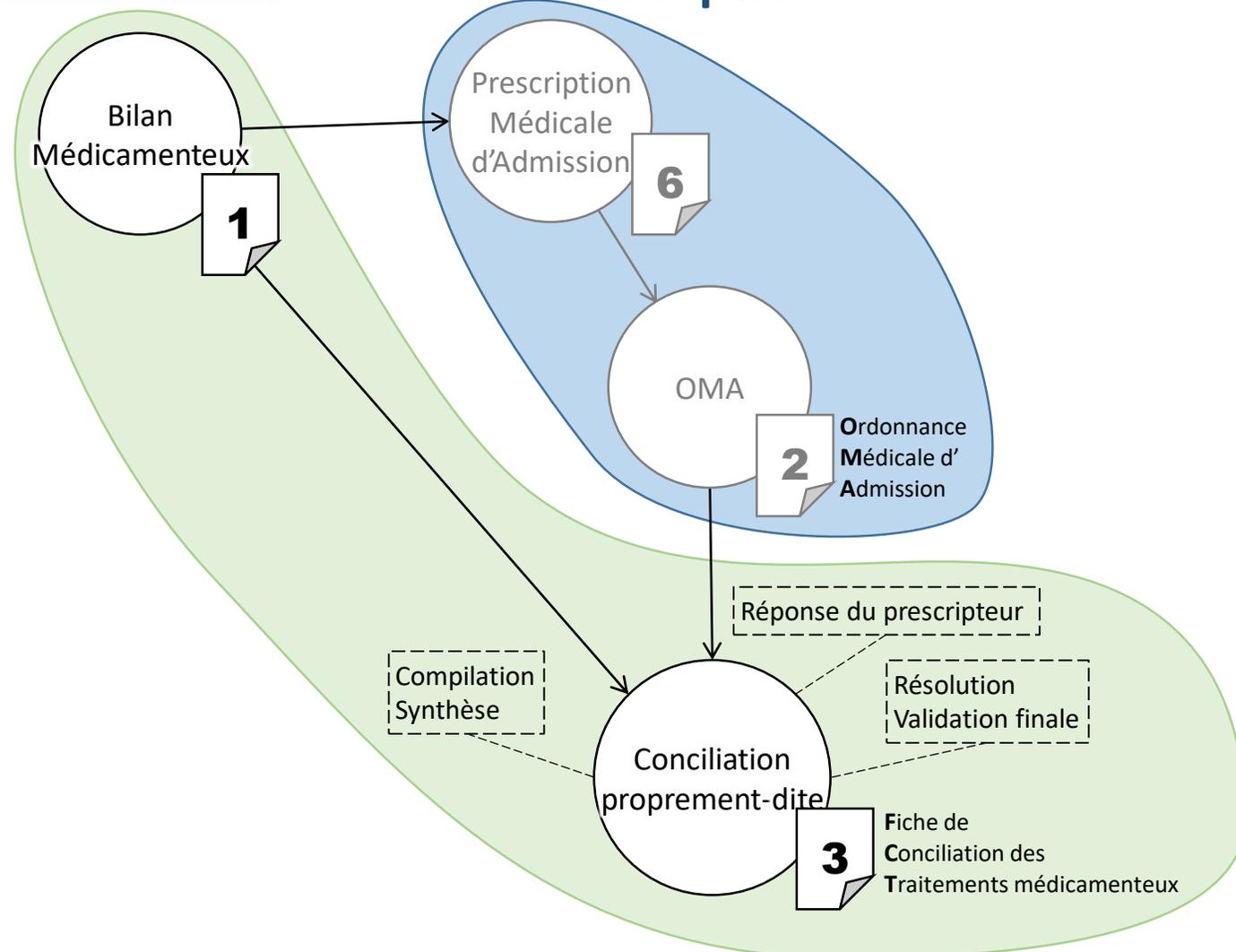
Copyright 2019 - Phast



# Processus Conciliation proactive d'admission

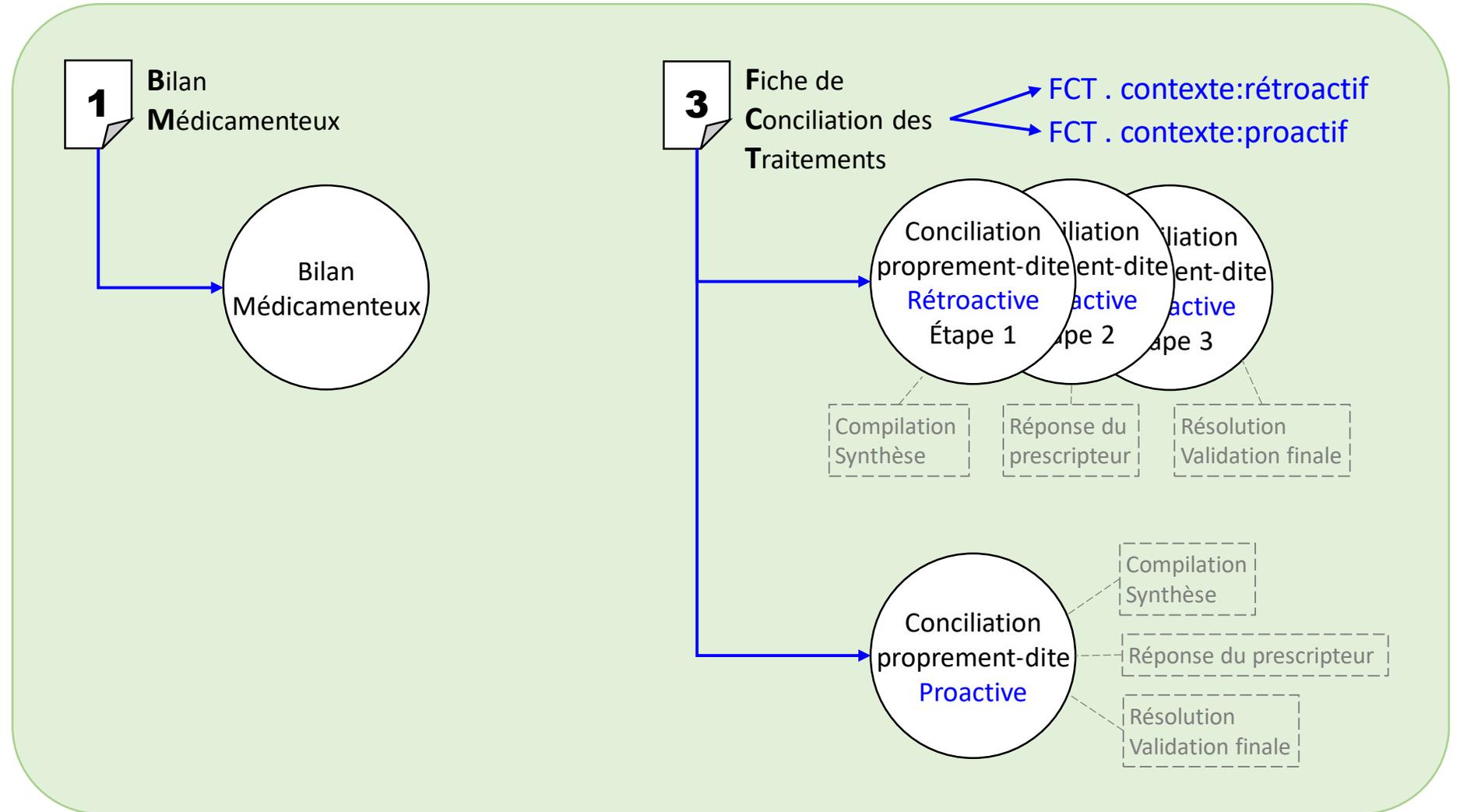
## Conciliation

## Prescription



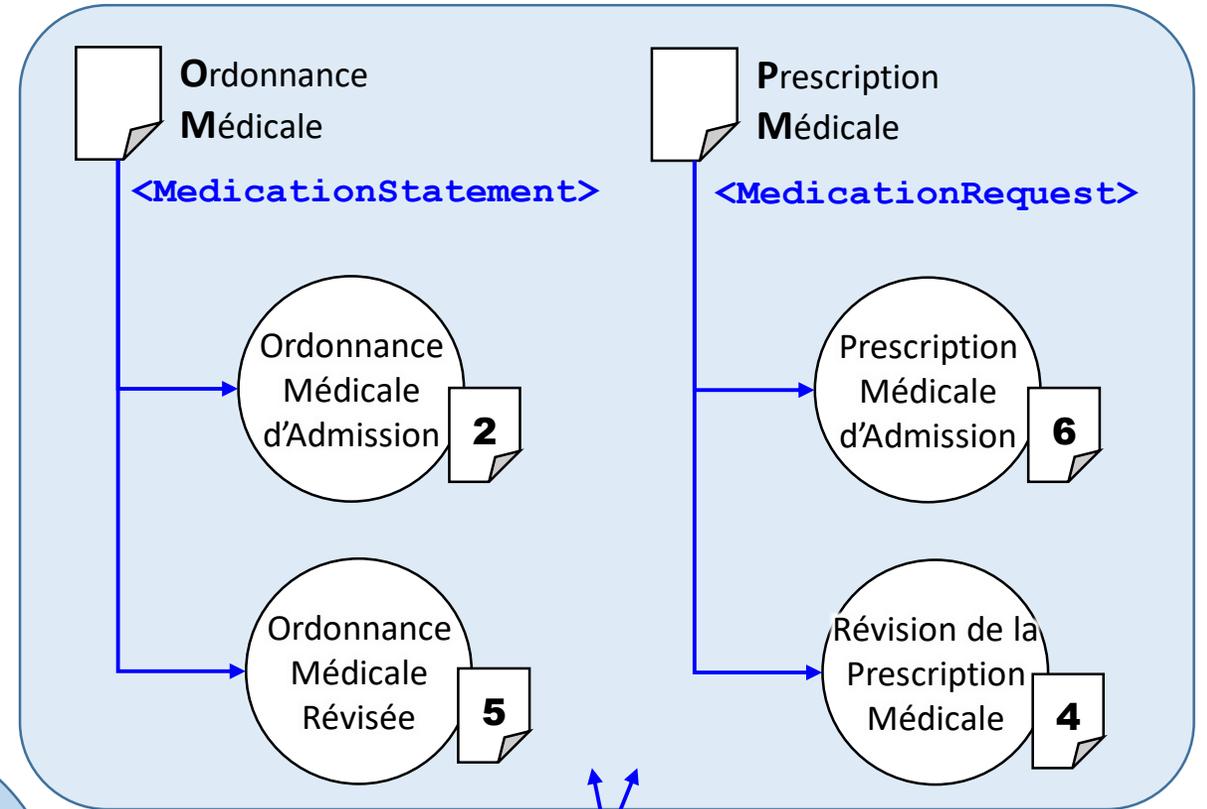
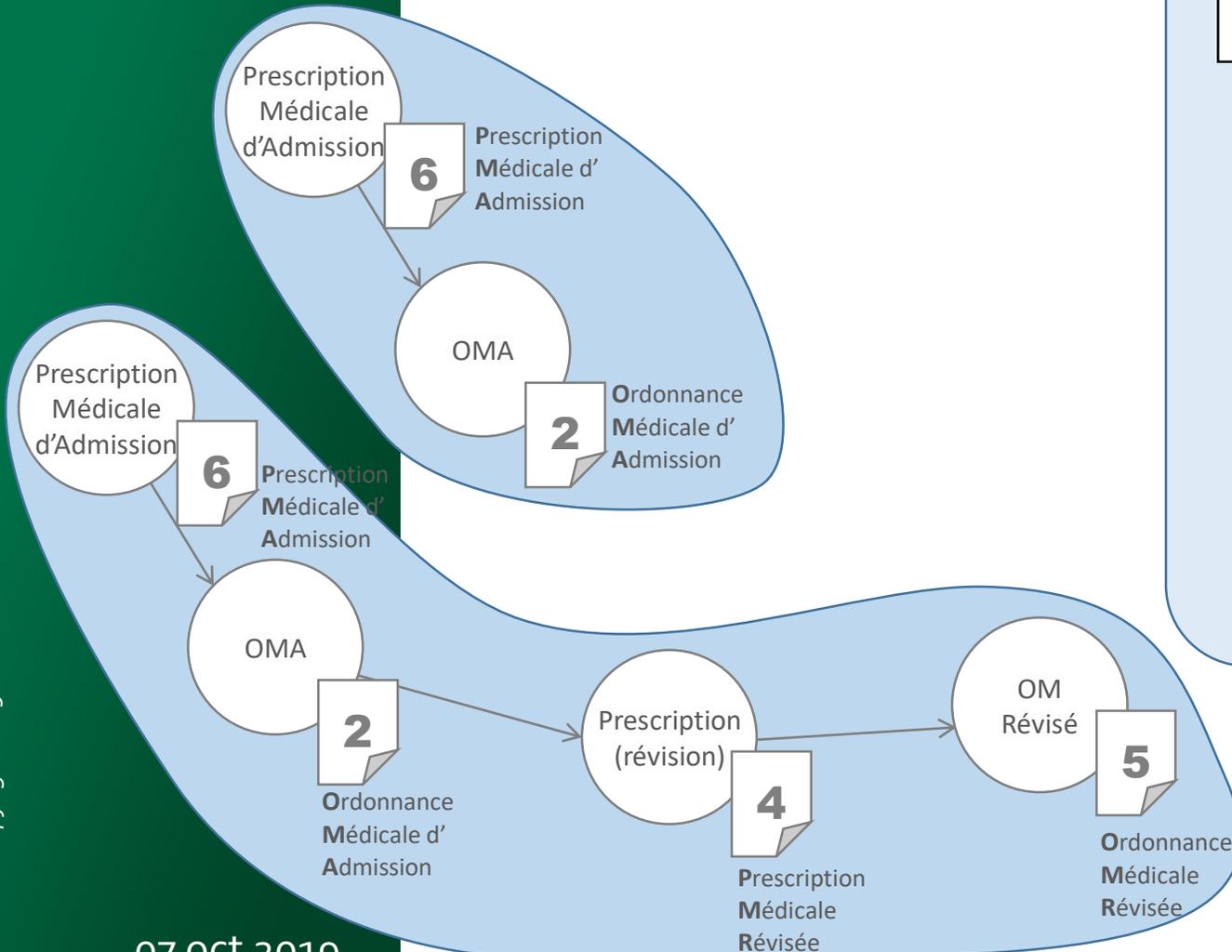


# Documents / Conciliation





# Documents / Prescription

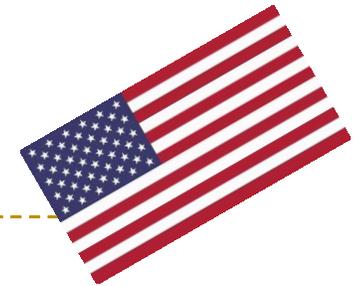


. contexte ?? ([admission](#) / [révision](#))

Cas d'usage *variation* d'une prescription

- 1. Prescription initiale
- 2. Modification de la prescription initiale

# Documents / Conciliation rétroactive d'admission



Fiche de  
Conciliation des  
Traitements médicamenteux

3

Composition  $\equiv$  *SIPhConciliationMedicamenteuseComposition*

└ section [3]

└ section:*BilanMedicamenteux* [1]

└ entry [1]:Reference(Composition  $\equiv$  *SIPhBilanMedicamenteuxComposition*)

└ section:*OrdonnanceAdmission* [1]

└ entry [1]:Reference(Composition  $\equiv$  *SIPhOrdonnanceAdmissionComposition*)

└ section:*Conciliation* [1]

└ entry [\*]:Reference(MedicationStatement  $\equiv$  *SIPhMedicationReconciliationMedicationStatement*)

Spécificité Admission ?  
→ Prescription *courante* ?  
→ *Post-admission ; de sortie ; moment x*

Ordonnance  
Médicale d'  
Admission

2

Composition  $\equiv$  *SIPhOrdonnanceAdmissionComposition*

└ section [1]

└ entry [\*]:Reference(MedicationStatement  $\equiv$  *SIPhAdmissionPrescriptionMedicationStatement*)



# État du chantier Prescription

Réunion précédente R#07  
mardi 9 juil 14h  
webex

- ✓ Prescription
  - Structure du document FHIR arrêtée
  - Profilage *MedicationRequest* et *Medication* définis
    - Sauf les jeux de valeurs qui restent à déterminer
- ✓ Prescription unitaires simples
  - Illustration XML de PC001, PC004, PC007 faites
- ✓ Prescriptions unitaires avec information particulière
  - Illustration XML de PC028, PC029 faites
- ✓ Prescription unitaire conditionnelle
  - Illustration XML de PC030 faite (condition booléenne)
  - À faire : condition sur valeur seuil d'un signe clinique ou vital

• Prescription d'une variation d'une prescription initiale

✓ Définition d'un premier jeu de variations « standards »

✘ Construction des cas d'usage en cours → **À faire**

Fil de discussion ouvert en mai dernier

--> Fichier de travail XL

FHIR-SéquenceDePrescriptions\_étude\_v1.0 (2019-1



# Variation d'une prescription initiale

## Liste des cas d'usage ▶

- PS001 : annulation pour changement d'avis médical
- PS002 : arrêt
- PS003 : prolongation
- PS004 : suspension avec reprise
- PS005 : suspension sans reprise
- PS006 : modification de la quantité de la dose
- PS007 : suspension sans reprise par prescription d'un arrêt remplaçant la suspension initiale
- PS008 : modification de l'horaire de la dose
- PS009 : modification de la quantité et de l'horaire de la dose
- PS010 : ajout d'une dose de même quantité
- PS011 : ajout d'une dose de quantité différente
- PS012 : annulation d'une prescription initiale saisie par erreur
- PS013 : annulation de la variation d'une prescription saisie par erreur

# Identifiants des ressourcesinstanciées



- Bundle
  - L'enveloppe du document avec ses contenus
    - Le document (contenu principal)
    - Ses « annexes » (contenus connexes)
- Composition
  - Le document
- MedicationRequest
  - Chaque ligne de prescription du contenu principal (la seule `<section>` de sa `<composition>`)



# Les identifiants

## <fullURL>

Name	Flags	Card.	Type
Bundle	Σ I <b>N</b>		Resource
entry	Σ I	0..*	BackboneE
fullUrl	Σ	0..1	uri

- attribut de <entry>, spécifique du Bundle, de type *uri* (cf. [RFC 3986](#)), « *absolute or relative, and may have an optional fragment identifier* »
- Except for transactions and batches, each entry in a Bundle must have a fullUrl which is the identity of the resource in the entry. Note that this is not a versioned reference to the resource, but its identity.

≡ l'identité de l' <entry>

⇒ type Document → passer sa cardinalité à 1..1

v4.1.0 §2.36.4 Resource URL & Uniqueness rules in a bundle

## <id>

Regex: [A-Za-z0-9\-\.\\_]{1,64}

- attribut de toute ressource
- ≡ une sorte d'adresse physique de la ressource sur le serveur de la ressource (assimilable à une clé primaire dans une table)
- 1 seul cas où une ressource n'a pas d'id : quand on fait un POST au serveur pour créer une ressource, c'est le serveur qui va créer l'id.

## <identifier>

Name	Flags	Card.	Type
Identifier	Σ <b>N</b>		Element
use	?! Σ	0..1	code
type	Σ	0..1	CodeableConcept
system	Σ	0..1	uri
value	Σ	0..1	string
period	Σ	0..1	Period
assigner	Σ	0..1	Reference(Organization)

- attribut de certaines ressources : on n'identifie que des objets (tels patients) mais pas des concepts (telles substances)
- ≡ *identifiant logique d'un objet du monde réel*
- on peut donc avoir un même <identifier> pour différentes ressources : ce serait une collision (il ne peut pas y avoir de collision d'<id> parce que c'est une adresse physique)
- on peut aussi avoir le même objet (patient) identifié dans plusieurs systèmes locaux avec son IPP local + son INS. On aura non unicité de son INS sans pour autant avoir une collision car identité dans un hôpital est une ressource à part entière (avec chacun son .id qui est local au serveur d'où vient la ressource)
- normalement, .value est unique par .system

# Resource Identity



There are two different ways to identify a resource:

1. By a "Location" URL that identifies where it can be accessed (based on the "Logical ID"). This location will change as it is copied/moved around
2. By some inherent identifier ("Business Identifier" or "Canonical URL") that is part of the resource and remains fixed as it is copied/moved around

Logical ID

```
GET http://a.company.example.com/Patient/23
```

```
<Patient xmlns="http://hl7.org/fhir">
```

```
  <id value="23"/>
```

```
  <identifier>
```

```
    <system value="http://a.particular.system/identifier"/>
```

```
    <value value="123456"/>
```

```
  </identifier>
```

```
</Patient>
```

```
GET http://other.company.example.com/fhir/Patient/5860200e-0ee3-42f5-8095-506e18dc9ca2
```

```
<Patient xmlns="http://hl7.org/fhir">
```

```
  <id value="5860200e-0ee3-42f5-8095-506e18dc9ca2"/>
```

```
  <identifier>
```

```
    <system value="http://a.particular.system/identifier"/>
```

```
    <value value="123456"/>
```

```
  </identifier>
```

```
</Patient>
```

Le même patient  
→ même Business Identifier

Logical ID

For example, medication orders can be represented as [MedicationRequest](#) and [MedicationStatement](#). Some systems - primary sources - will provide the medication order as a MedicationRequest while other secondary systems will provide them as a MedicationStatement. Any system processing the resources will need to reconcile these, and the presence of consistent identifiers will considerably simplify the reconciliation process.



# Identifiers in FHIR Documents

There are two key identifiers in the document:

- **The document identifier (mandatory).**  
This is found in **Bundle.identifier** and is globally unique for this instance of the document, and is never re-used, including for other documents derived from the same composition
- **The Composition identifier (optional).**  
This is found in **Composition.identifier**, and is the same for all documents that are derived from this composition



**PHAST**

Tél : 01 82 83 90 10  
Web : <http://www.phast.fr>