

QUALIGEO+ :

la qualité des géodonnées de référence du PICC au service des utilisateurs - documentation, pistes d'améliorations et communication

ISSeP – SPW Digital

Sophie Petit – Cellule Télédétection
et Géodonnées (ISSeP)

Ordre du jour

- Qualigeo+
- Méthodologie : Processus & BPMN
- Application au PICC
- Apports de la méthodologie

Ordre du jour

- **Qualigeo+**
- Méthodologie : Processus & BPMN
- Application au PICC
- Apports de la méthodologie

ISSeP: Institut Scientifique de Service Public

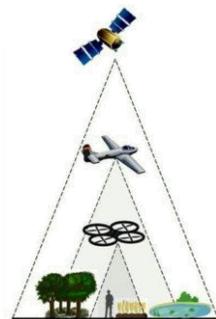


Institut scientifique wallon, pour un environnement sûr et sain



CTG : Cellule Télédétection et Géodonnées

- Acquisition, le traitement, l'analyse et la valorisation des données d'observation de la Terre
- Développement outils d'aide à la décision pour une gestion plus durable du territoire



“Observation de la Terre pour le service aux citoyens dans la Wallonie digitale de demain”

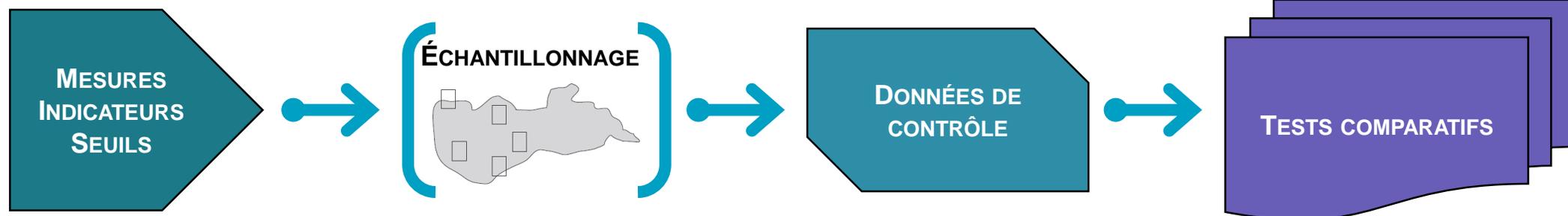
Genèse : QualiGEO

- Projet ULiège

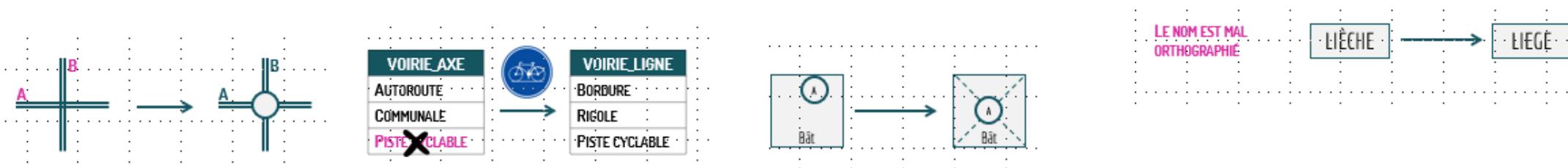


- QualiGEO - Processus d'évaluation de la qualité des géodonnées
Application au Géoréférentiel wallon

→ Critères qualité (routes, bâtiments, adresses)



Exemple QualiGEO : Critères Qualité Routes



Exhaustivité

- Excédent
- Omission

Cohérence logique

- Cohérence conceptuelle
- Cohérence du domaine
- Cohérence du format
- Cohérence topologique

Qualité du positionnement

- Absolu
- Relatif

Qualité sémantique

- Classement des objets
- Evaluation / Classement des attributs

Qualité temporelle

- Actualité

Généalogie



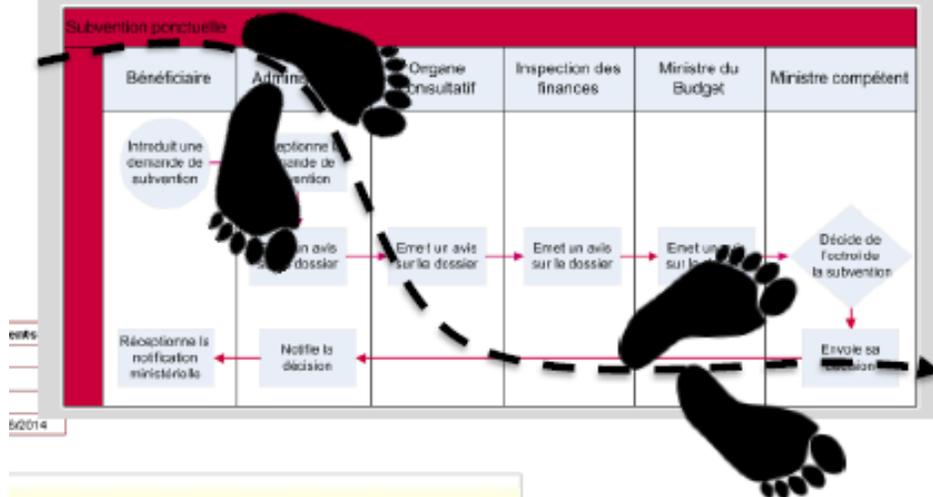
- Norme INSPIRE
- Ajout QualiGEO

Prospection suite à QualiGEO

→ Besoin de documentation formalisée du processus de production du PICC

→ Qualigeo+

Exemple de logigramme : description de l'activité 1 du processus de subvention d'une subvention ponctuelle.



Le processus de fabrication d'une carte

Différentes expertises et savoir-faire entrent en jeu dans la fabrication d'une carte topographique.



Qualigeo+

*« La qualité des géodonnées de référence du
PICC au service des utilisateurs :
documentation, pistes d'améliorations et
communication »*

Qualigeo+

- Pour les géodonnées de référence :
 - Adresses
 - Voiries
 - Bâtiments

→ **Vision GLOBALE et DÉTAILLÉE des processus/procédures de la MISE À JOUR PICC**

Intervenants:

- SPW DIGITAL : Jean-Claude JASSELETTE & Florence JONARD
- ISSeP-CTG: Sophie PETIT, Éric HALLOT & Benjamin BEAUMONT

Ordre du jour

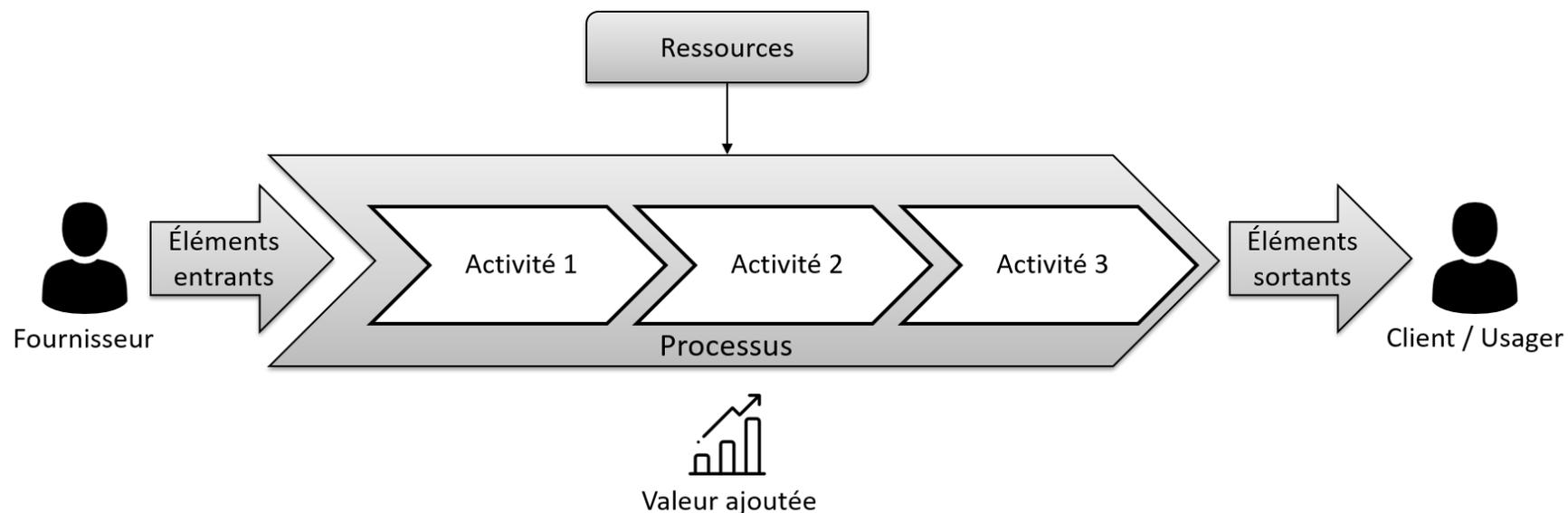
- Qualigeo+
- **Méthodologie : Processus & BPMN**
- Application au PICC
- Apports de la méthodologie

Le concept de Processus

Un processus est un ensemble cohérent d'actions

- Qui démarre suite à un **déclencheur**
- Qui transforme des **éléments entrant**
- Il en résulte des **éléments sortants**

Il utilise des **ressources** pour réaliser une série d'**activité** précises



Documentation « processus » SPW

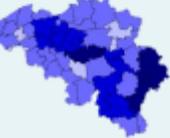
Organisation – SPW -
management

UN Métier – activités

→ Dialogue entre
intervenants

→ Actions d'un agent

Dialogue machine -
homme

	Nom	Public-cible et attentes	Contenu	Critères de découpe des objets à l'intérieur du niveau
	1. Cartographie des macro-processus <i>Objets : macro-processus</i>	Top managers, pour une compréhension rapide de l'organisation	Vue des métiers et missions qui constituent la finalité d'un organisme et / ou sont indispensables à son fonctionnement	Tout nouveau type de métier / mission
	2. Macro-processus <i>Objets : processus</i>	Responsables, pour une compréhension rapide d'un métier	Vue du début à la fin de la séquence des activités majeures qui permettent de réaliser UN métier	Changement d'objectif spécifique (livrable principal / « clé »)
	3. Processus <i>Objets : procédures</i>	Agents, pour une compréhension rapide du « qui fait quoi » en amont et aval de leur intervention	Vue du dialogue entre les intervenants et des livrables / outils essentiels pour chaque étape d'un métier	Changement de rôle (compétence / responsabilité), de canal ou de délai de rigueur
	4. Procédure <i>Objets : instructions</i>	Agents et analystes, pour une compréhension précise des activités, des outils et inputs/outputs	Vue de la succession des actions d'un agent et des outils / livrables concernés par chaque action	Changement d'outil, de ressource matérielle
	5. Instruction <i>Objets : opérations</i>	Agents et analystes, pour une compréhension complète du dialogue homme-machine	Vue du dialogue homme-machine	Changement d'encodage, d'opération

Méthodologie pour modéliser les processus

Collecter toutes les informations disponibles



Législation (lois,
arrêtés, circulaires,
...)



Usager



Questionnaires



Entretiens



Observations



Agent traitant



Livrables



Outils de
suivi

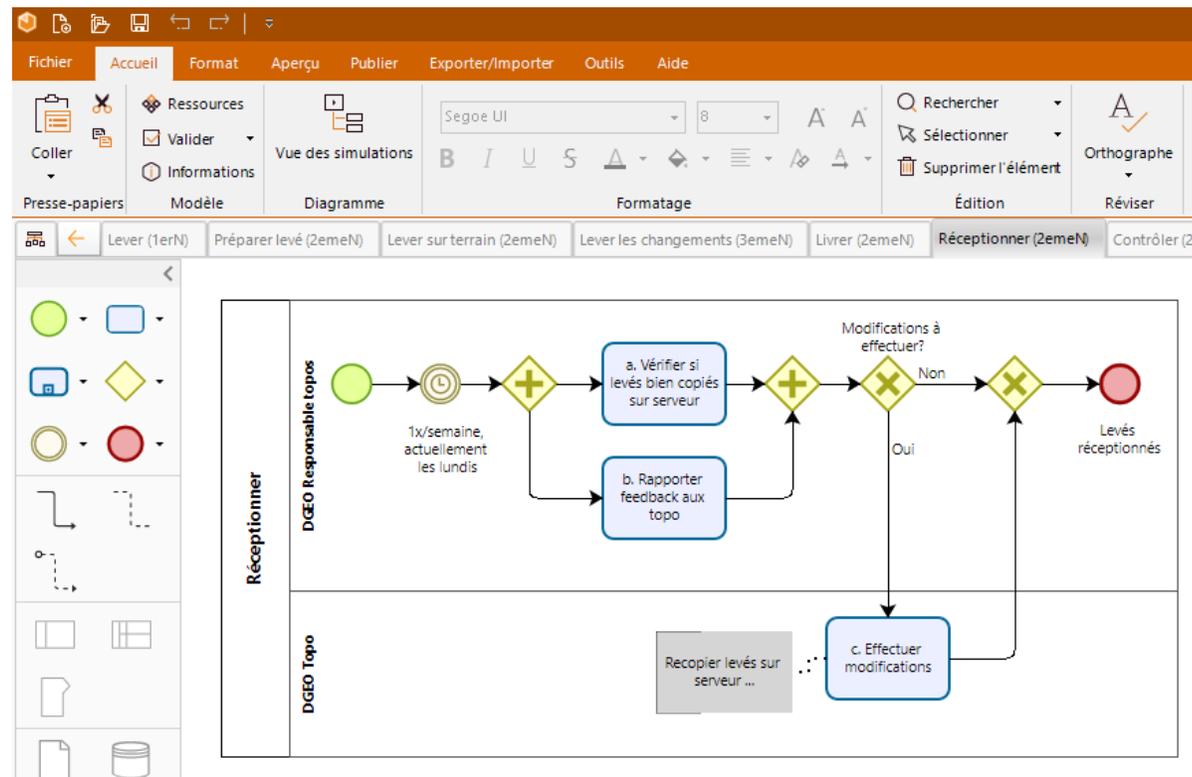
Source: EAP

BPMN

BPMN « Business Process Modeling Notation »

→ Logigrammes

- Modélise les activités métier : le « QUOI », c.-à-d. ce qui est stable
- NE modélise PAS les systèmes : le « COMMENT », c.-à-d. ce qui peut changer (papier, site web, logiciel ...)



BPMN

Standard → rend les schémas de processus **lisibles et interprétables** pour et par tous

Le BPMN peut s'utiliser **partout**

• « AS IS »

• « TO BE »

BPMN 2.0 - Business Process Model and Notation <http://bpmb.de/poster>

Traduction française: **trisotech**

Activités

Tâche
Une tâche est le travail à être accompli, une unité de travail. La présence du symbole indique un sous-processus, une activité décomposable.

Transaction
Une transaction est un ensemble d'activités placées sous le contrôle d'un protocole transactionnel.

Sous-processus événementiel
Un sous-processus événementiel est positionné à l'intérieur d'autres processus ou sous-processus. Il est activé lorsque son événement de début est déclenché. Il peut interrompre le processus de niveau supérieur ou rouler en parallèle (sans interruption), en fonction de l'événement de début.

Activité appelée
Une activité appelée englobe une tâche ou un sous-processus défini globalement et réutilisé dans ce processus.

Marqueurs d'activités
Les marqueurs indiquent les composants des activités lors de leur exécution:

- Sous-processus
- Boucle
- Instances multiples séquentielles
- ad Hoc
- Compensation

Types de tâches
Le type spécifie la nature de l'action à être réalisée:

- Envoi
- Reception
- Usage
- Manuelle
- Règle d'affaires
- Service
- Script

Flux de séquence
détermine l'ordre d'exécution des activités.

Flux de défaut
est l'embranchement qui, lorsque toutes les autres conditions sont évaluées comme fausses.

Flux conditionnel
à une condition assignée, qui détermine si le flux doit ou ne doit pas être utilisé.

Conversations

Une conversation définit un ensemble d'échange de messages logiquement associés. La présence du symbole indique une sous-conversation, une conversation décomposable.

Un lien de conversation relie une communication et un participant.

Un lien de conversation fourchu relie une communication et des participants multiples.

Diagramme de conversation

Diagramme de collaboration

Chorégraphies

Une tâche de chorégraphie représente une interaction (échange de messages) entre deux participants.

Le marqueur « multiples participants » indique la présence de multiples participants du même type.

Un sous-processus de chorégraphie contient les détails d'une chorégraphie avec ses interactions.

Diagramme de chorégraphie

Événements

Aucun: indiquent généralement un déclenchement, un changement d'état ou la fin d'un processus.

Message: réception et envoi de messages.

Minuterie: cycle temporel, moment déterminé ou délai écoulé.

Conditionnel: mesure d'incidence à un niveau supérieur de responsabilité.

Conditionnel: réaction à un changement de condition ou à une règle d'affaires.

Lien: liaison de pagination. Deux événements correspondants équivalent à un flux de séquence.

Erreur: réception ou émission d'erreurs précises.

Annulation: réaction à l'annulation d'une transaction ou déclenchement d'une annulation.

Compensation: gestion ou déclenchement d'une compensation.

Signal: signalisation entre différents processus. Un signal entre peut être capté plusieurs fois.

Multiple: réception d'un des événements spécifiques. Émission de tous les événements spécifiques.

Multiple parallèle: réception de tous les événements se produisant en parallèle.

Arrêt: déclenchement de la fin requise du processus.

Branchements

Branchement exclusif
Lors d'une décision, le flux de séquence est passé exclusivement à un embranchement. Lors d'une convergence, il attend l'arrivée d'un seul flux de séquence entrant pour déclencher le flux de séquence sortant.

Branchement exclusif - basé sur événement
Est toujours suivi d'événements ou de tâches de type réception. Le flux de séquence est passé à l'événement/tâche qui se produit en premier.

Branchement parallèle
Pour la division d'un flux de séquence, tous les embranchements sont activés simultanément. Lors d'une convergence de flux parallèles, il attend que tous les flux entrants soient complétés pour déclencher le flux sortant.

Branchement inclusif
Lors d'une division, un ou plusieurs embranchements sont activés. Tous les embranchements doivent être complétés avant de finir une convergence.

Branchement inclusif - basé sur événement (début)
Chaque arrivée d'un événement démarre une nouvelle instance de processus.

Branchement parallèle - basé sur événement (début)
L'arrivée de tous les événements démarre une nouvelle instance de processus.

Pistes et corridors

Une piste identifie un participant au processus. Un corridor est une subdivision d'une piste ou d'un processus. Les flux de message peuvent être attachés à des pistes, des activités ou des événements de type message.

Un flux de message indique le flux d'information entre les frontières organisationnelles. Les flux de message peuvent être présentés en combinaison des flux de séquence.

L'ordre des échanges de messages peut être présenté en combinant des flux de séquence et des flux de message.

Données

Une donnée d'entrée est une source externe au processus. Elle peut être lue par une activité.

Une donnée de sortie est un paramètre, cette variable est disponible à l'ensemble du processus.

Un objet de données représente une structure d'information généralement traitée dans les activités comme les documents, courriels, lettres, etc.

Une collection d'objets de données représente un ensemble d'information, telle une liste des articles d'une commande.

Un dépôt de données est un endroit où le processus peut lire et écrire des données, comme une base de données ou un classeur. Son contenu persiste même après la fin de l'instance du processus.

Un message est utilisé pour représenter le contenu d'une communication entre deux participants.

16 +

Ordre du jour

- Qualigeo+
- Méthodologie : Processus & BPMN
- **Application au PICC**
- Apports de la méthodologie

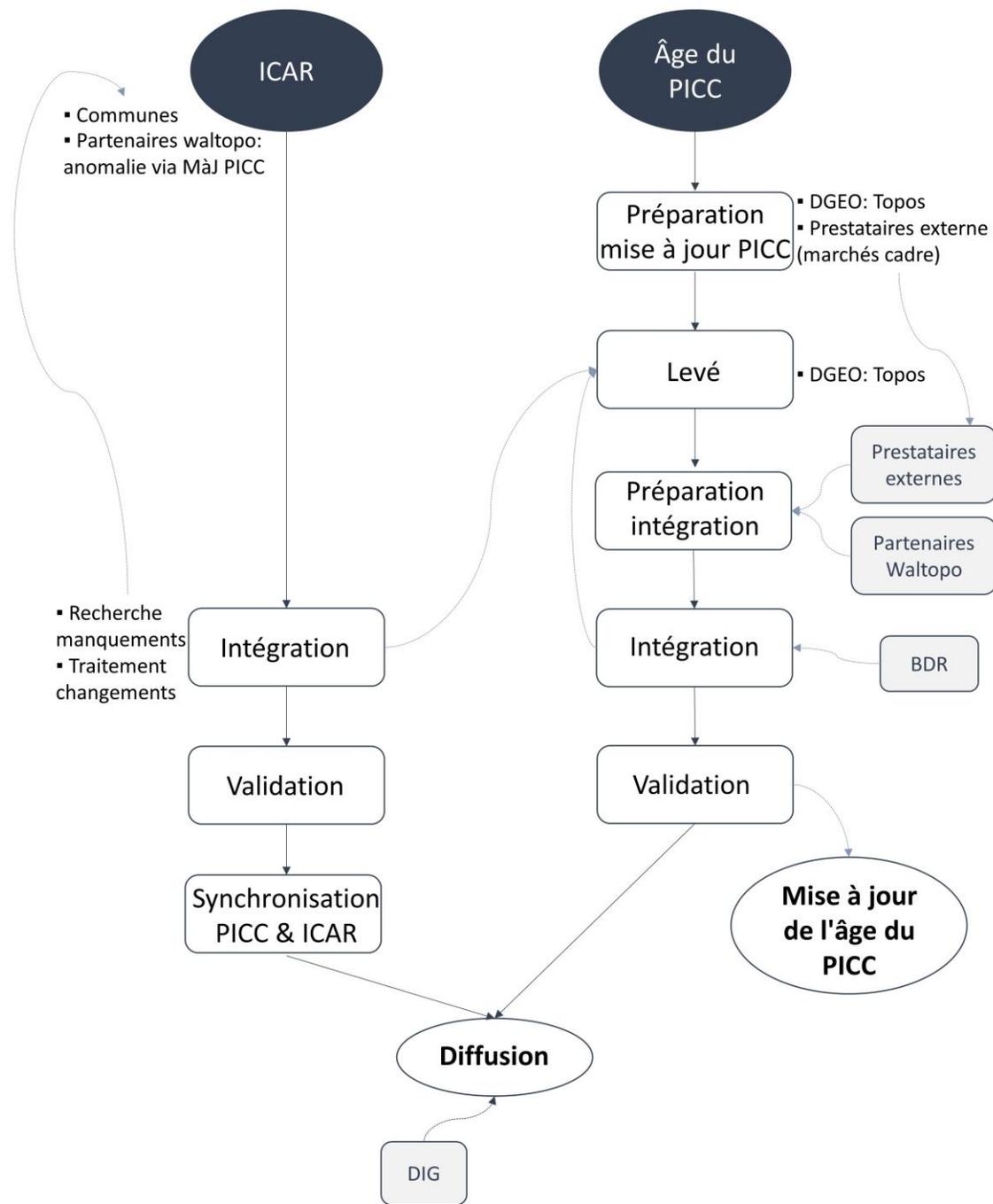
Approche

- Interviews des acteurs internes
- Documentation interne

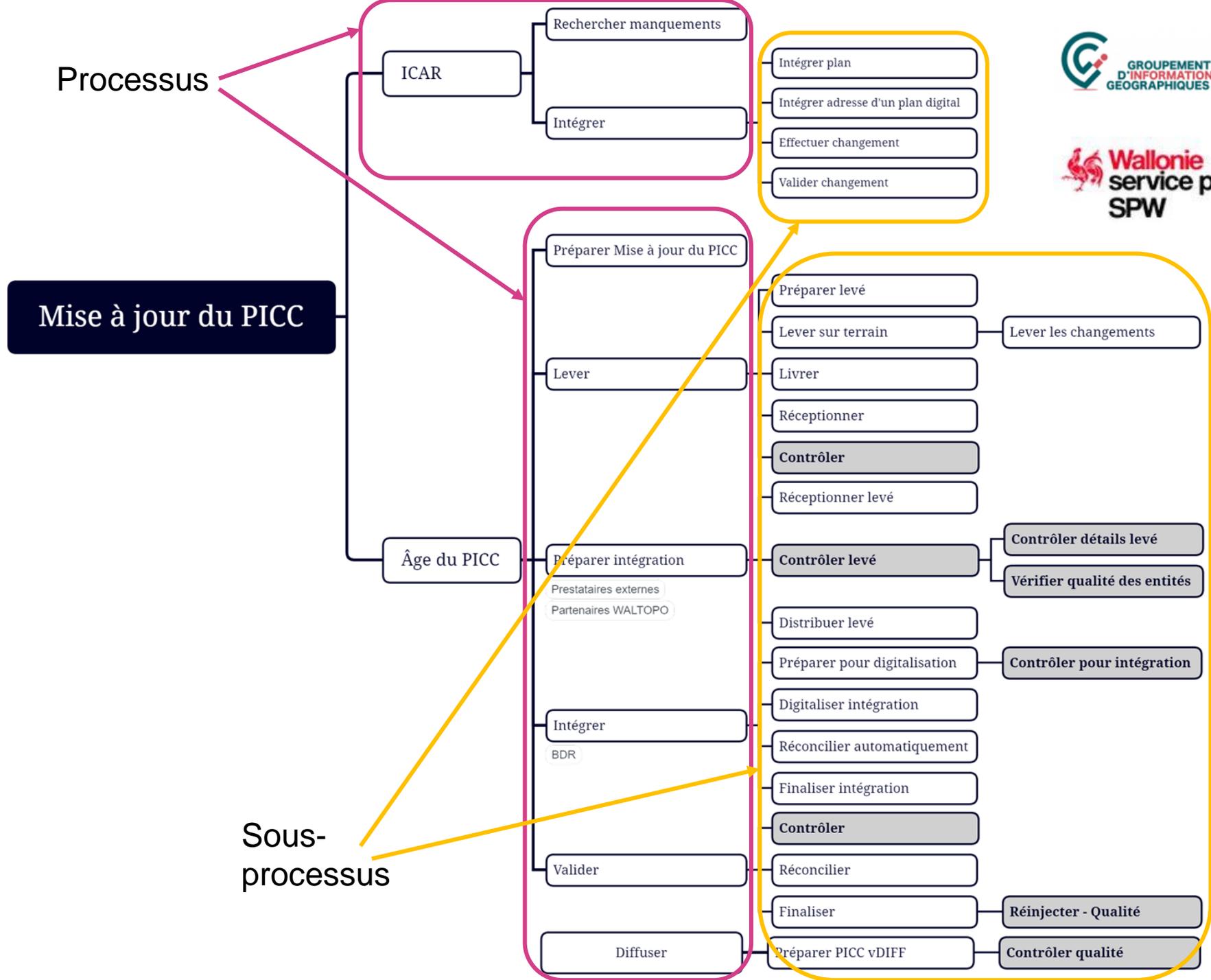
→ Documentation des processus: BPMN « AS IS »

→ Recommandations

Macro Processus



Liste des BPMN



Mise à jour du PICC

Processus

Âge du PICC

Sous-processus

En grisé, les étapes avec un contrôle qualité

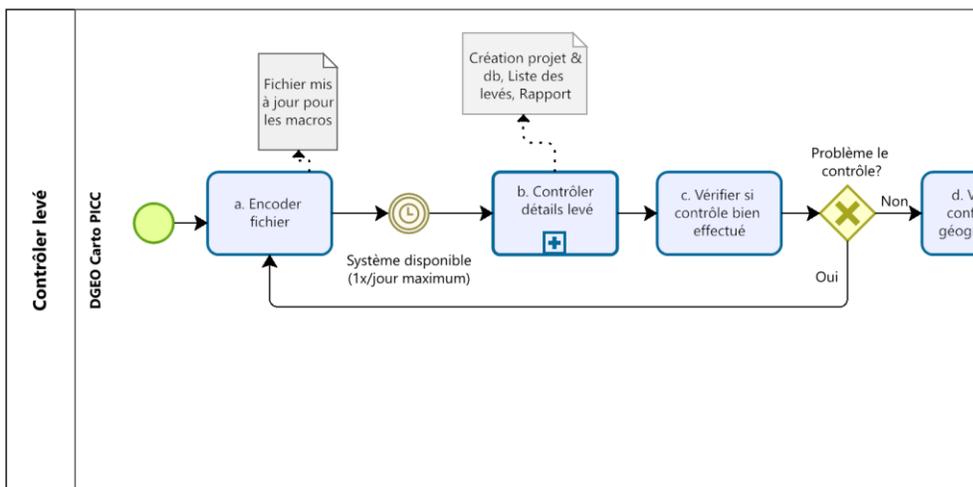
Processus & BPMN

Description graphique

Complément textuel

BPMN description – processus principal : Âge du PICC « Préparer Mise à jour du PICC »

- Description générale
 - Ce processus couvre la 1^{ère} étape de l'« Âge du PICC ». Elle permet de déterminer quelles zones sont à mettre à jour prioritairement et par quel type de prestataire.
- Fonctions impliquées
 - DGEO, agent gestionnaire des cartographes
- Intervenants supplémentaires
 - DGEO, agent gestionnaire des topographes
 - Prestataires externes
- Evènement déclencheur
 - Mise à jour continue basée sur l'« Âge du PICC »
- Input
 - Âge du PICC
- Output
 - Préparation effectuée pour pouvoir effectuer les levés nécessaires à la mise à jour du PICC
- Description du processus
 - Groupier par zone l'âge du PICC.* Une première version de l'âge du PICC est calculée sur la base des dates de fin de terrain des levés intégrés. Les dates de fin de terrain identiques sont regroupées par zone (de 50 ha) incluant les zones connexes qui n'ont pas nécessité de levé.
 - Déterminer âge du PICC par commune.* Calcul de la moyenne pondérée des dates par commune.
 - Contrôler marché public.* Un marché public est mis en place tous les 2 ans ou 3 ans selon budget/timing. Depuis le début des marchés publics il y a eu quatre appels d'offres : 2012, 2015, 2017 & 2021.
 - Passer un marché public.* Détermination du budget disponible pour les prestataires des marchés publics. Le prix est déterminé en fonction du mètre de voirie et de façade. Depuis 2017, les communes à mettre à jour sont groupées par lot. Ces lots se font actuellement par province avec trois provinces au maximum par prestataire. Avant



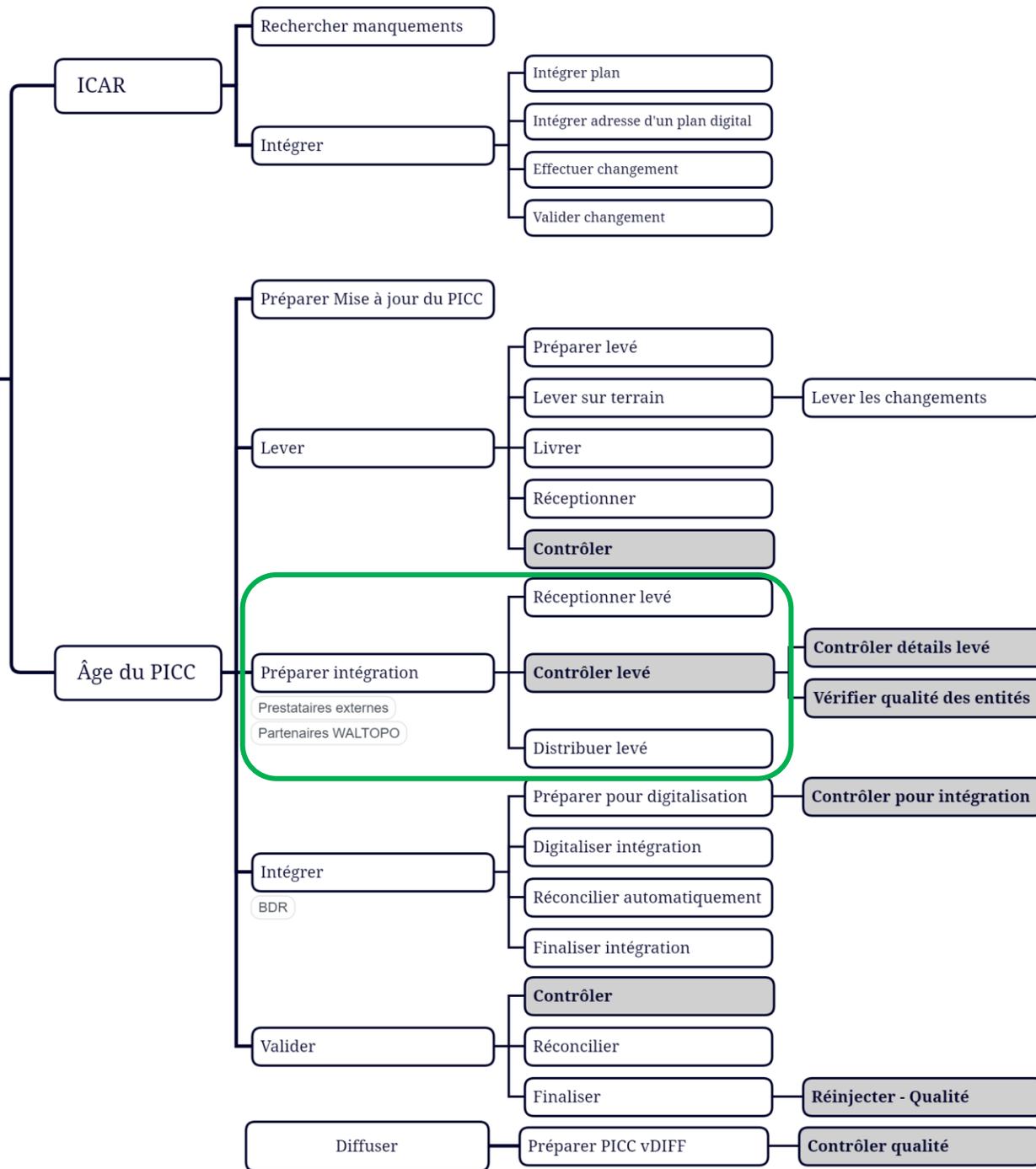
+ Observations & recommandations

Exemple de BPMN

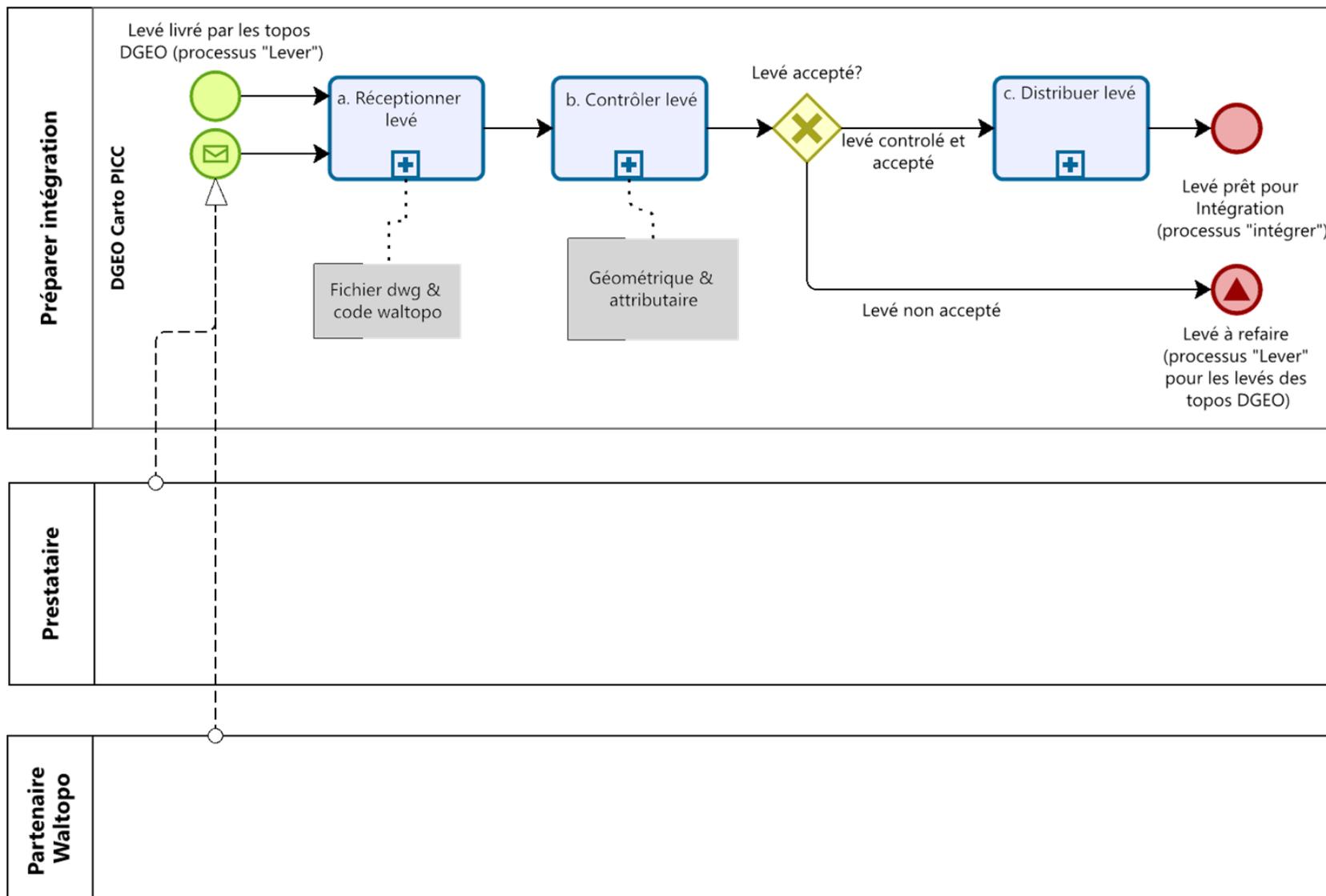
22
+

En grisé, les étapes avec un contrôle qualité

Mise à jour du PICC



Exemple de BPMN



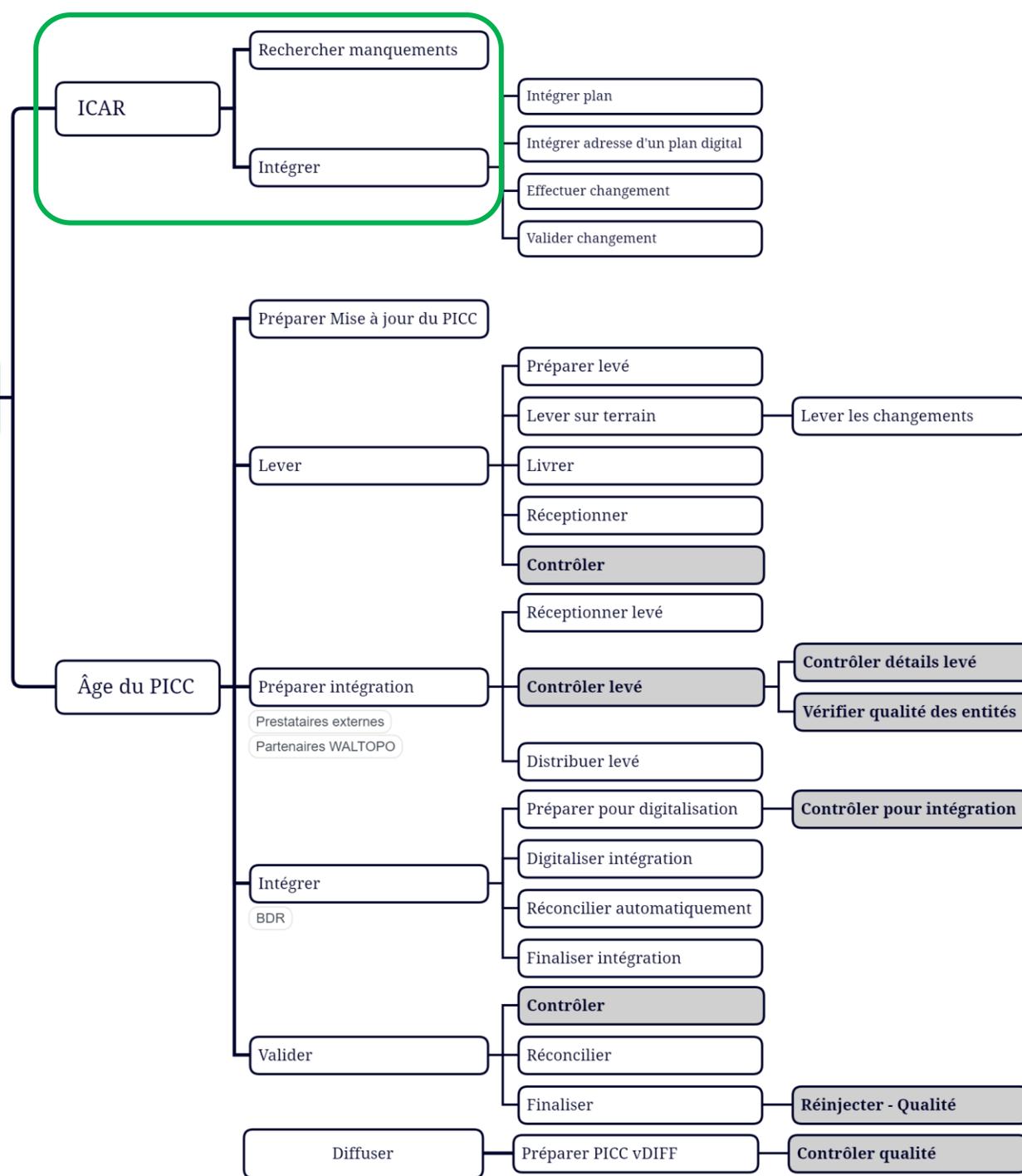
23
+

Exemple de BPMN

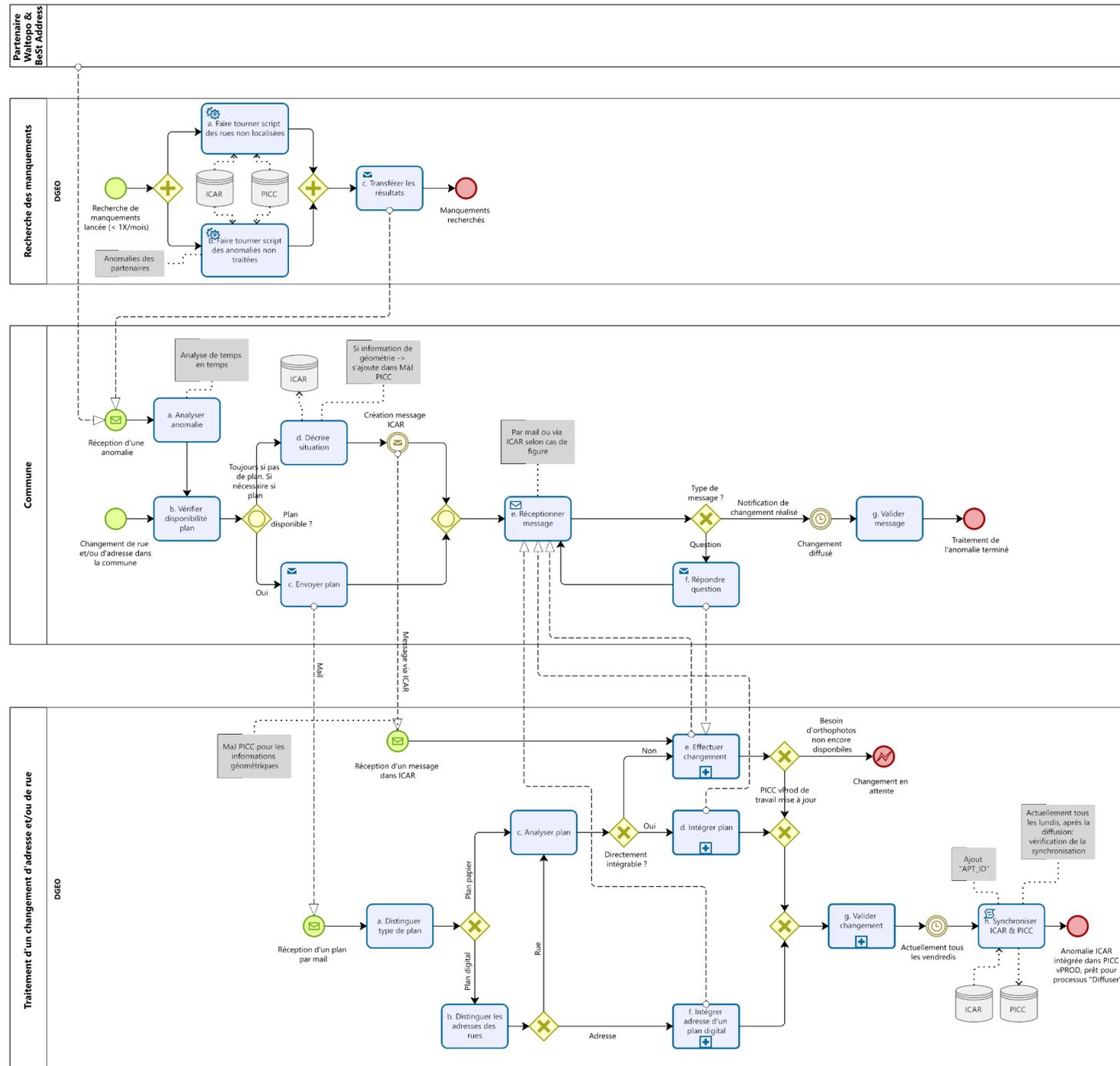
24
+

En grisé, les étapes avec un contrôle qualité

Mise à jour du PICC



Exemple de BPMN



Ordre du jour

- Qualigeo+
- Méthodologie : Processus & BPMN
- Application au PICC
- **Apports de la méthodologie**

Apports de la méthodologie: BPMN

- **Documentation** : visuelle et structurée
- **Clarté et Compréhension**
- **Normalisation** : standard industriel reconnu et accepté

- **Analyse des Processus** : identification blocages, goulets d'étranglement, inefficacités et étapes redondantes
- **Optimisation**
- **Gestion du Changement**

Apports de la méthodologie: BPMN

- Base pour :
 - Cohérence de travail
 - Respect conformités réglementaires
 - ...
- Ajustements opérationnel & réponses aux défis :
 - Gestion efficiente des ressources
 - Mise en œuvre de nouveaux outils
 - ...
- Support solide pour une éventuelle refonte complète des processus

Apports de la méthodologie pour Qualigeo+

Vision globale ET détaillée de la mise à jour du PICC

Routes, bâtiments et adresses

Aide à la gestion du changement

- Interviews → Premiers changements en application
- Rapport → Réflexions en cours suite à la relecture notamment les observations
- Recommandations → En cours de discussion dans le projet

+

o

•

MERCI

Sophie Petit

s.petit@issep.be



u PICC e