



31 janvier 2020

Mode de fonctionnement du SNUM

SERVICE DU NUMERIQUE (SNUM)

Retrouvez-nous sur
justice.gouv.fr



1. Définitions et éléments clés

DÉFINITION ET ÉLÉMENTS CLÉS

Définitions et éléments clés Agile à l'échelle (1/2)

La Tribu

- La tribu est **responsable d'un domaine fonctionnel** et **responsable de la qualité de service** du SI sur son périmètre
- Une tribu comporte **un minimum de 50 personnes** et un **maximum de 150 (internes et externes)** un domaine fonctionnel est une partie d'un processus métier ou tout un processus métier

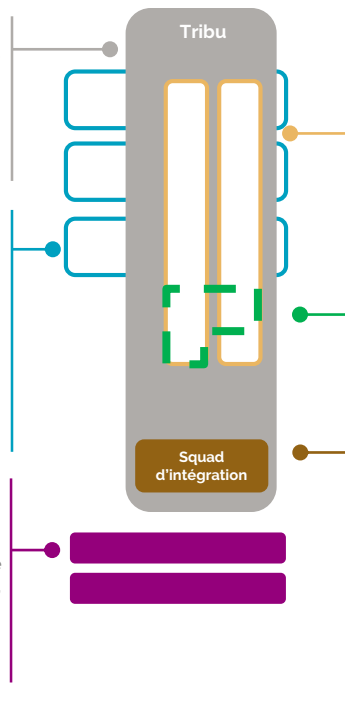
Le Chapitre

Les chapitres **couvrent toutes les compétences métier, test, développement et intégration** et ont pour mission de :

- Développer et capitaliser les compétences**, optimiser les pratiques et **garantir l'application des standards**
- Gérer les carrières** et trajectoires d'évolution des agents
- Réaliser **l'affectation des agents et le sourcing** pour délivrer leur expertise dans les tribus
- Un chapitre comporte minimum 30 personnes

Le Socle

- Les socles ont pour rôle de **supporter et de faciliter les travaux des tribus**
- Ils sont composés d'un **maximum de 150 personnes**
- Ils réalisent **l'affectation des agents et le sourcing** pour délivrer leur expertise dans les tribus ainsi que les activités **d'infrastructure, supervision, administration système**, etc.



La Squad

- Une squad est une **équipe multi-compétente** responsable du **cycle de vie d'un applicatif (projet, maintenance, support)** sur son périmètre applicatif
- Elle est composée de 5 à 15 membres

La Communauté

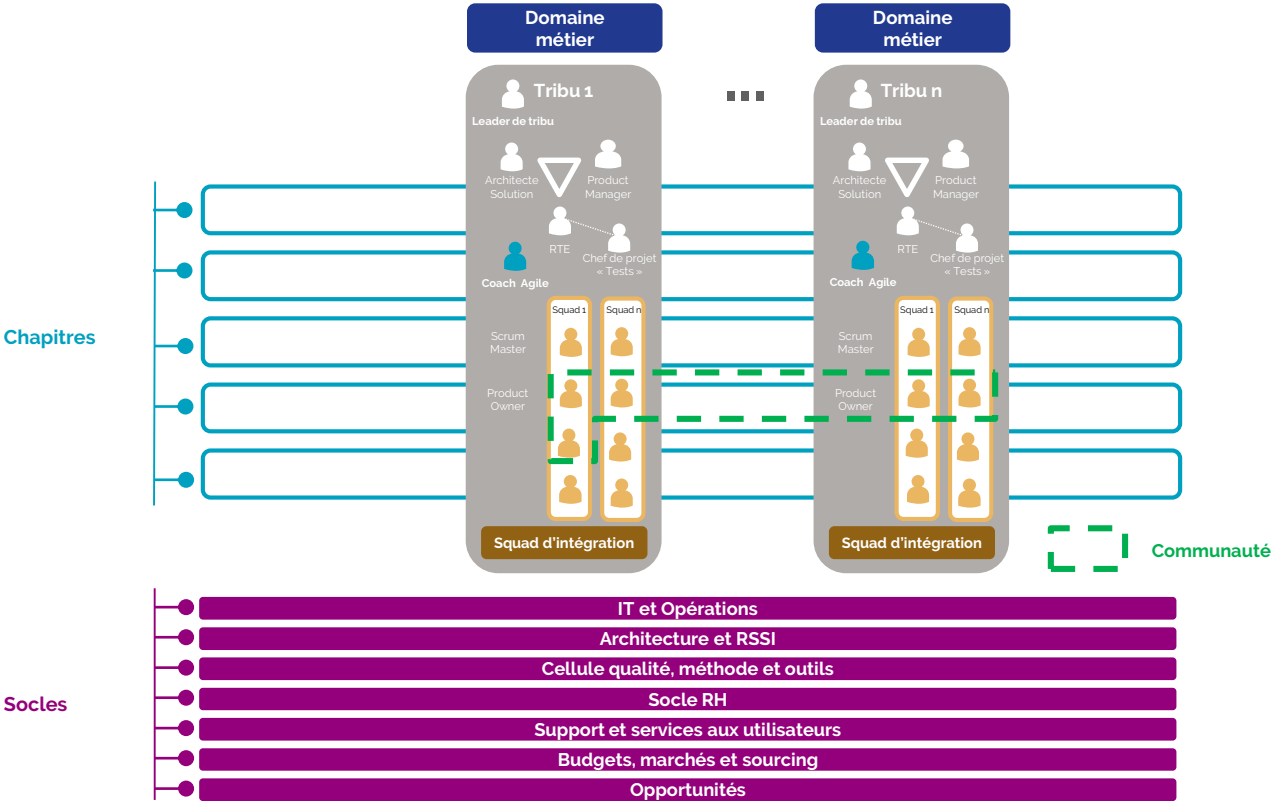
- La communauté a pour but de **prévenir le silotage d'un fonctionnement Agile**
- Elle rassemble des agents afin d'échanger autour de **sujets transverses à plusieurs domaines techniques et fonctionnels**
- La participation est **libre et ouverte à tous** au sein du SNUM

La Squad d'intégration

- La squad d'intégration :
 - Gère les environnements **hors production et l'installation de la recette jusqu'à la production des packages de livraison**
 - Gère la configuration des infrastructures et des environnements hors environnement externe sur le périmètre de responsabilité de la squad d'intégration
 - Gère l'environnement de production jusqu'à la mise en production de la version
 - Définit la stratégie de mise en production technique (avec les squads, le RTE et les socles)
 - Contribue aux actions de transition des services
 - Réalise les tests TIA et TAO et pilote les tests de performance
 - Elle est composée **de 5 à 15 membres**
 - Une squad d'intégration est présente dans chaque tribu

DÉFINITION ET ÉLÉMENTS CLÉS

Définitions et éléments clés Agile à l'échelle (2/2)

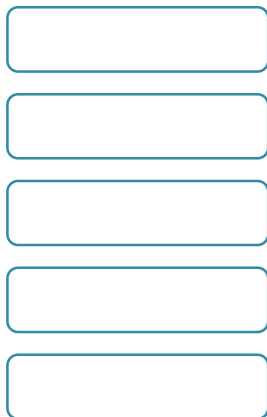




2. Principes fondateurs

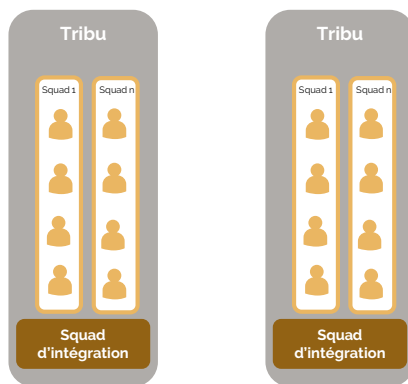
#1 - Le modèle de fonctionnement s'articule autour des trois composantes fondamentales : les Chapitres, les Tribus/les Squads, les Socles

Chapitres



Les **chapitres** gèrent les **compétences** et la **carrière** des agents, **gèrent leur affectation** au sein des squads, en capitalisant sur ses compétences, **garantissent l'application des standards** en lien avec la cellule qualité, méthode et outils.

Tribus - Squads



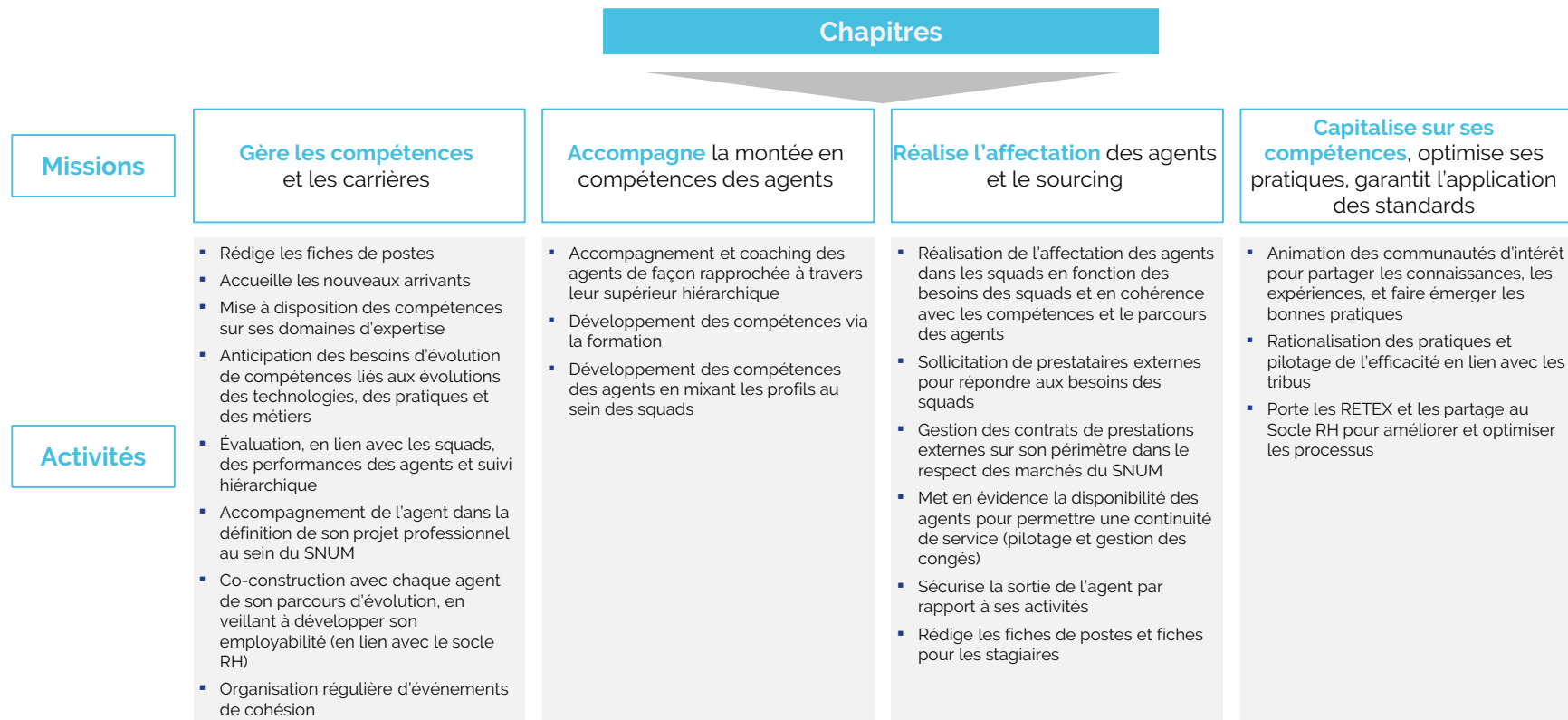
Les **Tribus/Squads**, organisées en équipes **multi-compétences**, conçoivent, développent et maintiennent les **applications colocalisées** avec une forte **proximité avec les domaines métiers**

Socles



Les **Socles** diffusent les **standards garantissant la cohérence du SI**, gèrent des services et des composants techniques mutualisés, **affectent des ressources** aux tribus et aux squads sur leurs compétences (architecture, intégration...) **et harmonisent les modes de fonctionnement** liés aux processus et aux outils

#2 - Les chapitres développent les compétences et apportent leurs expertises techniques et fonctionnelles au sein des tribus et des squads au travers de 4 missions :



#3 - Les socles garantissent la cohérence du SI, fournissent des expertises clés aux tribus et assurent le respect des processus et des standards

Les socles ont 3 rôles (sauf pour le socle RH dont les missions et activités spécifiques sont détaillées dans #3bis) :

Définir et diffuser les **standards tout en garantissant la cohérence avec les standards définis par le Ministère**

Fournir des **services opérationnels** et des **composants technologiques mutualisés** pour l'ensemble des tribus et des squads

Affecter **des compétences** en fonction des besoins, des ressources aux tribus et aux squads (uniquement pour les socles IT et Opérations et Architecture et SSI)

Le SNUM se dote de 7 socles :

IT et Opérations

Architecture et SSI

Cellule qualité, méthode et outils

Socle RH

Support et services aux utilisateurs

Budgets, marchés et sourcing

Opportunités

- Le Socle **IT et Opérations** a pour principales missions de définir la politique d'infrastructure, de gérer les opérations et de mener des projets techniques
- Le Socle **Architecture et SSI** a pour principales missions de définir un schéma directeur d'architecture d'entreprise et de disposer d'une vision globale du SI architecturé, de veiller à la sécurité des données et des applications IT, d'assurer la cohérence du SI et définir les normes liées aux règles d'architecture, de développement et sécurité.
- Le Socle **Cellule qualité, méthode et outils** a pour mission de définir la méthodologie, d'harmoniser les processus et outils et d'assurer des pratiques communes tout en veillant à leur amélioration continue
- Le Socle **RH** est chargé de recruter et fidéliser les agents, de piloter la GPEC et les formations associées et de gérer les entrées et les sorties des agents du SNUM
- Le Socle **Support et services aux utilisateurs** est en charge d'assurer le support aux utilisateurs et le suivi du traitement des incidents des matériels et logiciels techniques et applicatifs informatiques du ministère.
- Le Socle **Marchés et sourcing** est en charge de en charge de piloter les marchés et d'assurer une activité de veille sur les sociétés qui pourraient accompagner le ministère sur des expertise spécifiques
- Le Socle **Opportunités** est le point d'entrée des demandes projets du SNUM. Il est chargé de réceptionner, référencer, arbitrer et traiter les demandes en lien avec la gouvernance du PTN et la capacité à faire du SNUM

#3bis - Les missions du socle RH sont en soutien des chapitres, tribus et squads



#4 - Les squads sont responsables du service sur leurs périmètres applicatifs et sont regroupées en tribus

Squad



Equipes **multi-compétences**, responsables du service sur leurs périmètres respectifs projet, maintenance et support

- **Scrum Master** : anime la démarche SCRUM de la squad, coordonne et s'assure de la réalisation des tâches du backlog
- **Product Owner** : définit et priorise les éléments du backlog de la squad avec l'aide de différentes parties prenantes (notamment pour les sujets techniques), arbitre avec le PM de la tribu les éléments du sprint et garantit que le produit livré à la fin du sprint corresponde aux attentes du métier
- **Membre de squad** : conçoit, développe et teste les fonctionnalités et/ou évolutions techniques produites
- **Expert** : apporte son expertise et son savoir-faire sur des besoins spécifiques aux besoins de la squad (architecte technique, architecte fonctionnel)

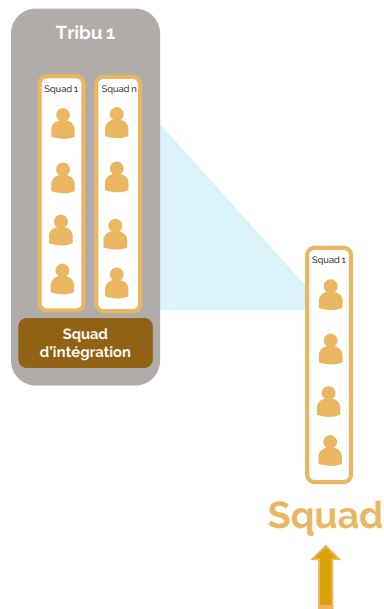
Tribus



Les squads sont regroupées en **tribus**. Les tribus **assurent la qualité de service** de bout en bout sur leur domaine métier, ainsi que la **synchronisation des projets** entre les différentes squads de la tribu ou entre les tribus

- **Leader de Tribu** : pilote les budgets et est garant de la qualité des services livrés par la tribu, priorise les projets des squads au sein de la tribu, communique et prend des décisions avec les autres leaders de tribu
- **Release Train Engineer (RTE)** : garantit le respect du processus de delivery et de la synchronisation des squads, anime la communauté de SM de sa tribu et veille à leur montée en compétences
- **Product Manager (PM)** : représentant du métier au sein de la tribu et apporte la vision du métier sur son domaine fonctionnel, arbitre sur la valeur et est garant de la priorisation, la simplification et la cohérence fonctionnelle sur un périmètre donné (programmes ou projets multi squads)
- **Leader de la squad d'intégration** : travaille avec le socle infrastructure sur le planning des environnements et leur mise à disposition, travaille avec le RTE sur la coordination et la cohérence des livraisons des squads et leur bonne intégration
- **Coach Agile** : accompagne les leaders, tribus et squads dans la transformation de leurs méthodes de travail et veille au respect des principes de l'Agilité au sein des squads et tribus
- **Architect Solution** : définit l'architecture technique et fonctionnelle avec les tribus et la squad et apporte son expertise sur les questions d'architecture
- **Chef de projet Tests** : définit et porte la stratégie de tests avec ses activités associées

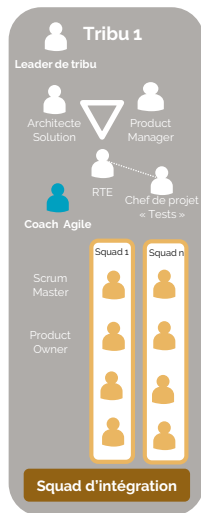
#5 - Les squads sont responsables du service de bout en bout sur leurs périmètres applicatifs et fonctionnels respectifs



Si besoin, des agents issus des socles avec des compétences d'architecture et/ou d'infrastructure peuvent être détachés dans la squad

- Les squads sont **responsables de la qualité** et **du support des solutions** et **services** qu'elles délivrent sur leur périmètre. Dans le cadre du lancement d'un nouveau projet, si ce projet ne peut être attribué à une squad existante, une nouvelle squad peut être créée
- Dans le cas du lancement d'une **étude de faisabilité** une squad de faisabilité est créée
- Les squads sont des **équipes IT multi-compétences** : métier (représenté par le PO), conception, développement, recette, ingénierie, intégration et support
- Elle se compose généralement **d'une dizaine de personnes**
- Parmi les membres de la squad, figurent trois rôles spécifiques : le **Product Owner** (dont le rôle est de faire part des besoins métiers et de les prioriser), le **Scrum master** (dont le rôle est d'animer et organiser les travaux à réaliser par la squad), et **l'Architecte Fonctionnel et Technique** (dont le rôle est d'assurer la cohérence dans l'activité des éléments développés par la squad)
- La squad est **autonome dans la gestion des fonctionnalités de son périmètre de travail** mais elle doit respecter ses engagements de sprint. Elle est responsable de ses **décisions opérationnelles au quotidien**
- En fonction du niveau d'adhérence, une synchronisation entre squads peut être mise en place
- **Il n'y a aucune relation hiérarchique** entre les membres de la squad
- Les squads gèrent un **backlog composé de besoins fonctionnels et non-fonctionnels**

La squad **sollicite des ressources appartenant aux socles et aux chapitres** (excepté le socle marchés, budget et sourcing, RH) pertinents en exprimant ses **besoins en ressources complémentaires** via un **processus de staffing/déstafing**



De manière générale, la squad est responsable du service sur son périmètre applicatif. Dans ce cadre la squad :

- Définit et met en œuvre les réponses aux attentes du métier **en coordination avec les socles**
- Délivre et pilote sa production **en fonction de sa capacité à faire**, de la valeur métier indiquée par le **Product Owner** et du budget défini. Elle **pilote son delivery** à l'aide de KPI
- Respecte les principes d'architecture et les bonnes pratiques de Design et de Delivery en s'appuyant sur les socles
- Consolide et pilote **l'ensemble des besoins priorisés** par son Product Owner via son backlog
- Identifie et communique **les besoins en compétences** au gestionnaire de staffing
- Maîtrise le patrimoine applicatif dont elle a la responsabilité et capitalise dessus
- Est responsable de **l'amélioration continue**
- **Se synchronise** avec les autres squads des trains auxquels elle appartient

Dans le cadre des projets, la squad :

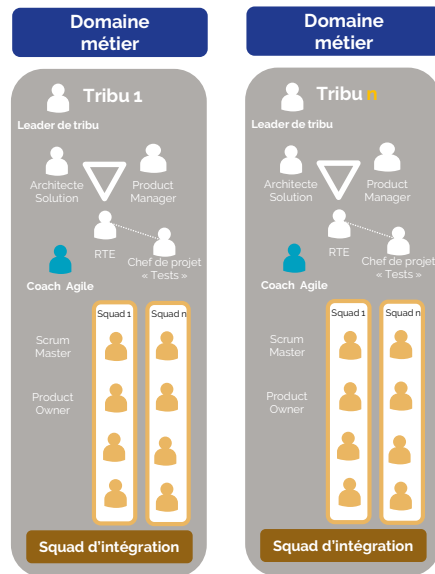
- Est en charge du delivery des projets
- Est responsable de la **maintenance évolutive et corrective** (changements mineurs). La maintenance évolutive est portée par l'architecte solution (qui appartient au Socle Architecture et SSI) qui fait ensuite le lien avec le Socle It et Opérations
- Contribue aux actions de **conduite du changement** et au **support fonctionnel**

Dans le cadre de la maintenance, la squad :

- Est responsable de la **maintenance adaptative, préventive et corrective**, et de l'identification des actions correctives pour améliorer le niveau de service
- Est responsable de la **déclinaison des standards de la cellule qualité et outils** sur son périmètre

Il existe des règles de priorisation « intangibles » du backlog. Le triptyque est responsable du respect de ces règles (en particulier pour la partie SSI, l'architecture/CCT, gestion des anomalies)

#7 - Les Tribus ont pour missions de réaliser les projets IT et de garantir la qualité de service sur leurs périmètres métiers respectifs

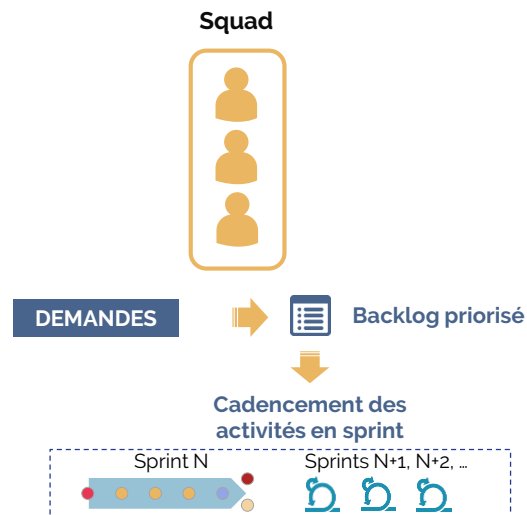


- Les tribus rassemblent les **squads** contribuant à un **même domaine fonctionnel**, formant un ensemble IT cohérent et dont le périmètre est clairement identifié par les métiers
- Les tribus garantissent la qualité de service de leurs périmètres métiers
- Chaque tribu est pilotée et animée par un **Leader de Tribu**
- La **création, la modification et l'arrêt** de squads relève de la responsabilité des tribus en collaboration avec le domaine métier : le domaine métier étant porteur du besoin, il est consulté lors de ces prises de décision.
- Les tribus assurent la **gestion des dépendances** et la **synchronisation des squads**
- Le **dimensionnement des squads**, qui détermine leur capacité à faire, est **piloté par la tribu en collaboration avec les chapitres et les socles**



3. Fonctionnement des squads

La squad vise à produire le maximum de valeur métier en fonction de sa capacité à faire



- La **capacité à faire** de la squad est sa capacité à délivrer un travail donné dans le respect des attentes exprimées au début du sprint.
- Cette capacité est **connue** par toutes les parties prenantes. Elle dépend entre autres du dimensionnement de la squad et de l'expérience des différents profils qui la composent. Ce dimensionnement est **fixe sur une période donnée**. Cette capacité est exprimé en point de vélocité.
- La squad gère un **backlog composé de besoins fonctionnels et techniques**.
- Les **demandes** prises en compte par une squad proviennent des **domaines métiers**, des autres **squads**, des **socles** ou **d'elle-même** et peuvent répondre à **des règles de priorisation intangibles** (dans le cas du Socle Architecture et SSI notamment).
- Le Product Owner de la squad **priorise** chaque nouvelle demande en fonction de sa **valeur métier et de sa complexité de réalisation**, avec l'appui des autres membres de la squad.
- La **priorisation des US techniques (enablers) se fait en PI planning** (et ensuite en sprint planning). C'est l'ensemble de l'équipe qui priorise. Les US techniques (enablers) sont **obligatoirement rattachées aux US « business » par l'architecte**. Cela induit une gestion des dépendances techniques.
- La squad structure le delivery de nouvelles solutions autour du concept du **Produit Minimum Viable (PMV)** dans le but de **maximiser à chaque sprint la valeur métier**.



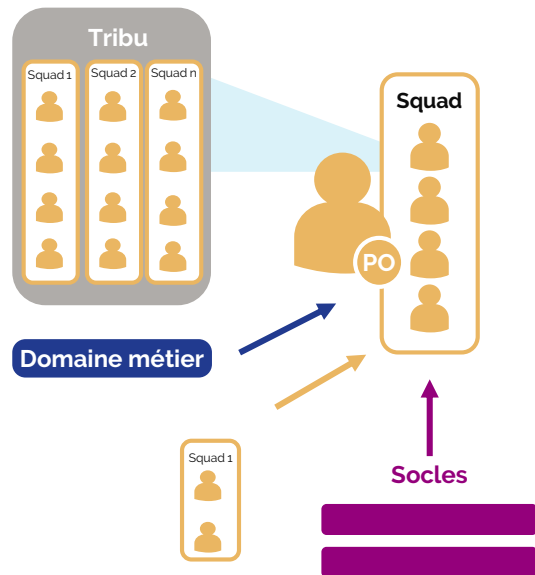
- En fonction de la **demande** et du **planning prévisionnel des livraisons**, le dimensionnement des squads peut être revu de manière **mensuelle** en fonction des projets lors de la réunion de staffing.

Les squads reçoivent des demandes issues des domaines métiers, des socles et des tribus



Le socle Opportunités est le point d'entrée des demandes (métier, socle, tribu) à l'exception des demandes pour un projet en cours qui passent par le socle en fonction de certains critères définis :

- la demande remet en cause structurellement le projet
- la demande de nouvelles fonctionnalités supplémentaires dépasse 10 % de tolérance de l'engagement initial du projet (en terme de coût.) En dessous, la tribu a autorité à accepter les demandes sans repasser par le socle

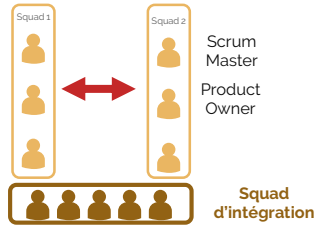
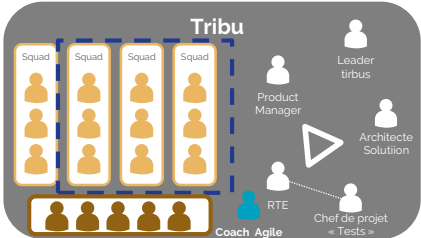
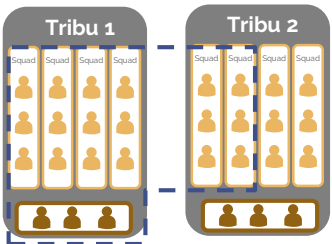


- Les squads **reçoivent, consolident, priorisent et délivrent les demandes issues de plusieurs origines** Domaines métier, Socles, Tribus (*squads de la même tribu ou d'une autre tribu*) ou par la Squad en elle-même
- Les demandes sont, **anticipées et saisies dans le backlog** de la squad
- La squad **analyse les impacts des demandes** en termes de complexité, charge, dépendance, d'impacts sur l'architecture et sur les infrastructures lors de la phase de qualification du besoin et **propose une priorisation**
- Le **Product Owner est en charge de la priorisation** de l'ensemble des demandes selon la valeur métier, sur la base des recommandations faites par la squad, tout en respectant certaines règles de priorisation intangibles concernant les anomalies et les sujets d'architecture / SSI
- Les demandes sont réparties dans les **sprints** à venir selon leur priorité **et la capacité à faire de la squad**. La **capacité à faire** de la squad est sa capacité à délivrer un travail donné dans le respect des attentes exprimées au début du sprint. Elle est connue par toutes les parties prenantes et dépend du dimensionnement de la squad qui est fixé sur une période donnée
- À chaque sprint, **les membres de la squad se saisissent des activités** en fonction des priorités définies par le Product Owner, dans une logique de **Produit Minimum Viable (PMV)**
- **Le Scrum Master coordonne les activités** des membres de la squad afin de **garantir la cohérence des livraisons** et leur alignement avec les demandes



4. Coordination et synchronisation des travaux entre plusieurs squads

Trois niveaux de synchronisation entre les squads et tribus

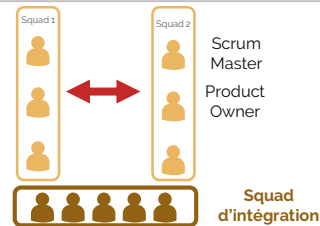
Niveau 1 Synchronisation entre 2 squads	Elles assurent leur coordination et la cohérence de leurs travaux par elles-mêmes, en communiquant et en s'appuyant sur les rôles et cérémonies de la squad	 Scrum Master Product Owner Squad d'intégration	Rôles clés : - Leader de la squad d'intégration - Scrum Master - Product Owner - Architecte - Chef de projet tests Cérémonies clés : - Scrums of Scrums - Product Owner synchro - Sprint Retrospective
Niveau 2 Synchronisation mono-tribu	Plus de deux squads d'une même tribu ayant de fortes adhérences entre elles		Rôles clés : - Leader tribu - Leader de la squad d'intégration - RTE - Product Manager - Architecte Solution - Chef de projet tests Cérémonies clés : - PI Planning - PO synchro - System Demo
Niveau 3 Synchronisation multi tribus	- Des squads issues de plusieurs tribus ayant de fortes adhérences entre elles - C'est la squad d'intégration de la tribu porteuse du projet qui s'occupe de l'intégration		Rôles clés : - Les Leaders de tribus - Leader de la squad d'intégration - Les RTE - Les PM - Les Architectes Solution - Chef de projet tests Cérémonies clés : - Les PI Planning - System Demo

Les squads se synchronisent directement entre elles en s'appuyant sur les rôles et cérémonies de la squad

Niveau 1

Synchronisation entre 2 squads

- Elles assurent leur coordination et la cohérence de leurs travaux par elles-mêmes, en communiquant et en s'appuyant sur les rôles et cérémonies de la squad



Rôles clés :

- Leader de la squad d'intégration
- Scrum Master
- Product Owner
- Architecte
- Chef de projet tests

Cérémonies clés :

- Cérémonies de la squad : invitation de certains membres des autres squads

Rôles

- Scrum Master** : ils communiquent régulièrement sur les réalisations de leurs squads et proposent des actions à mettre en place lorsque des risques sont identifiés
- Product Owner** : ils communiquent régulièrement sur le contenu des backlogs et se réunissent pour arbitrer leur contenu selon les demandes métiers

Cérémonies

Les squads invitent des représentants des autres squads lors des différentes cérémonies de la squad :

- Lors de leur **sprint planning** pour partager le contenu prévu de leur backlog et identifier d'éventuelles adhérences
- Lors des **sprint review** pour partager leurs réalisations

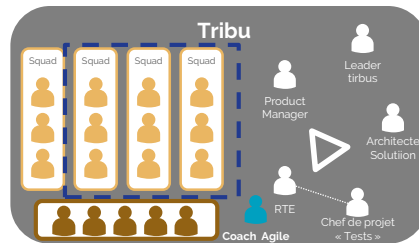
Les squads peuvent également participer aux **Daily stand-up** des autres squads lorsqu'elles identifient une adhérence ou un risque à traiter

Les ensembles cohérents de squads en forte adhérence sont regroupés au sein « des trains »

Niveau 2

Synchronisation mono-tribu

- Plus de deux squads d'une même tribu ayant de fortes adhérences entre elles



Rôles clés :

- Leader tribu
- Leader de la squad d'intégration
- RTE
- Product Manager
- Architecte Solution
- Chef de projet tests

Cérémonies clés :

- PI Planning
- PO synchro
- System Demo

Principes clés

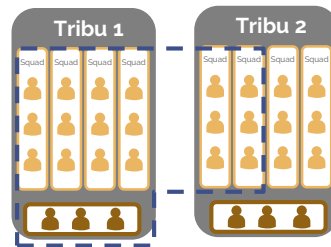
- Un train est une **organisation autonome** composée de squads qui **planifient, s'engagent et déploient** ensemble sur un même composant technique.
- Un train reliant plusieurs squads est mis en place pour **ajouter une couche essentielle de coordination**.
- Les squads du train adoptent un **cadencement et des jalons communs**
- Des **rôles et cérémonies additionnels existent au sein du train** pour garantir cette cohérence et coordination d'ensemble :
 - Une cérémonie clé rythme le train : **le PI Planning**
 - Un rôle clé, **le RTE, organise le PI Planning et fait vivre le train**

Synchronisation des squads en forte adhérence au sein de tribus différentes pour un même « train »

Niveau 3

Synchronisation multi tribus

- Des squads issues de plusieurs tribus ayant de fortes adhérences entre elles



Rôles clés :

- Les Leaders de tribus
- Leader de la squad d'intégration
- Les RTE
- Les PM
- Les Architectes Solution
- Chef de projet tests

Cérémonies clés :

- Les PI Planning
- System Demo

Principes clés

- Un train commun aux tribu 1 et tribu 2 est mis en place pour **réaliser la coordination des squads**.
- Le train commun est **piloté de bout-en-bout par une seule tribu** (ici pour exemple la tribu 1)
- Les squads des tribu 1 et tribu 2 du train adoptent un **cadencement et des jalons communs** sous la gouvernance de la tribu 1
- Des **rôles et cérémonies spécifiques** sont mis en place au sein des tribus et du train pour garantir la cohérence et la coordination d'ensemble :
 - Une cérémonie clé rythme le train : **le PI Planning**
 - Un rituel permet de garantir la synchronisation des squads des tribus 1 et 2 : **Synchronisation inter-tribu**
 - Le RTE de la tribu 1, organise le PI Planning et fait vivre le train**
 - Un rôle clé** : Le PM de la tribu 1 sécurise l'atteinte des objectifs du train entre les tribus 1 et 2 en partageant les difficultés entre les squads via les PO

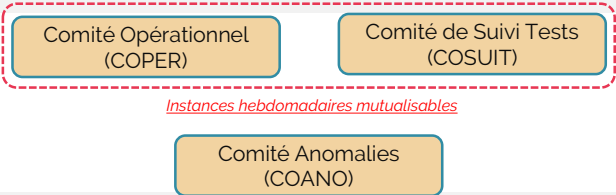


5. Fonctionnement des squads et des équipes en Cycle en V

Particularités des équipes projets Cycle en V

Des squads Agile et des équipes en cycle en V **peuvent coexister au sein d'une même tribu**

- Les **équipes cycle en V** sont **rattachées aux tribus** et sont sous la responsabilité du **leader de tribu et du triptyque**
- Il n'y a **pas de PO et de Scrum Master** dans les équipes cycle en V. **Un leader de squad MOA et MOE** incarneront ces rôles-là . Si besoin, ils se synchronisent avec le Product Manager de la tribu
- Afin **d'assurer la cohésion des équipes au sein de la tribu**, peuvent participer à certaines cérémonies:
- Concernant la **comitologie du projet cycle en V**, elle ne suit pas le rythme des sprints, mais respecte les standards de de la gestion de projet du MJ (cycle en V) :



- **Afin d'assurer la synchronisation avec les squads**, le chef de projet participe:
 - aux Sprint Reviews des autres squads ou équipes en cycle en V
 - aux points de synchronisation Scrum ou Product Owner
- L'équipe cycle en V doit **participer au PI planning** afin d'identifier les adhérences futures avec les autres squads (réduire la participation à une partie de l'équipe si nécessaire)
- Les équipes Agile et en cycle en V doivent s'aligner sur le **même cadre d'architecture** (mêmes patterns, mêmes technologies, mêmes règles) en échangeant avec **les architectes du Socle Architecture et SSI** pour s'accorder sur les choix de conception

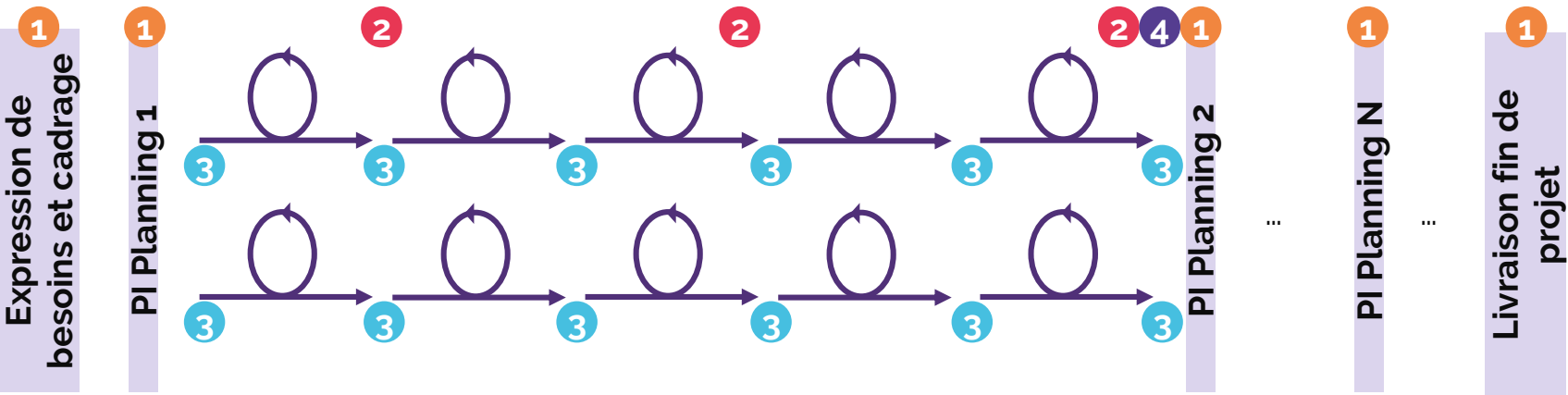
Les équipes en cycle en V peuvent participer aux cérémonies Agile :

- ✓ Sprint Review des autres squads
- ✓ Product Owner Synchro
- ✓ Scrums of Scrums
- ✓ PI planning



6. Modalités de pilotage contractuel

Mode de projet agile



Différents moments d'implication pour le pilote contractuel, vers davantage de proximité avec l'opérationnel

- 1** Une participation marquée aux événements clés cadrant la feuille de route du projet :

 - PI Planning : prend en compte les ajustements apportés à la feuille de route,
 - System Demo : bénéficie d'un retour direct et concret sur la réalisation des prestations. Permet de valider la facturation. Le responsable de contrat peut demander des preuves complémentaires et détaillées pour valider la bonne tenue des prestations si besoin.
- 2** Les comités fournisseurs mensuels perdurent avec un agenda standard et permettent de :

 - Suivre la santé et le bon déroulement de la prestation
 - Vérifier l'atteinte des engagements de l'équipe sur des indicateurs quantitatifs et qualitatifs (exemple : stabilité de l'équipe et matrice des compétences pour vérifier que l'équipe est toujours pertinente) décrits au contrat (ou au PQP)
- 3** Comité contractuel assuré par le pilote contractuel (rattaché au socle marché, porté conjointement par le Product manager, le RTE voire le Product owner) doit pouvoir disposer à tout instant d'une vision actualisée de l'avancement et du contenu du projet à chaque fin de sprint, des preuves associées sur les différents périmètres et une matrice de compétences pour vérifier que l'équipe travaille bien

Cette vision est remontée par un canal de type reporting ou un outillage Adhoc afin de partager une liste de US validée lors de la rétro
- 4** Comité contractuel trimestriel et présentation du MPV

Ministère
de la Justice



Ministère
de la Justice

Retrouvez-nous sur
justice.gouv.fr



MINISTÈRE
DE LA JUSTICE