



Systemes d'Information et SAS

Frédéric BERTHIER

Journée de SUdF – 4 février 2020, PARIS

LES OBJECTIFS DE LA MISE EN PLACE DE CE NOUVEAU SERVICE PERMETTANT UN ACCÈS AUX SOINS NON PROGRAMMÉS (SAS) SONT MULTIPLES :

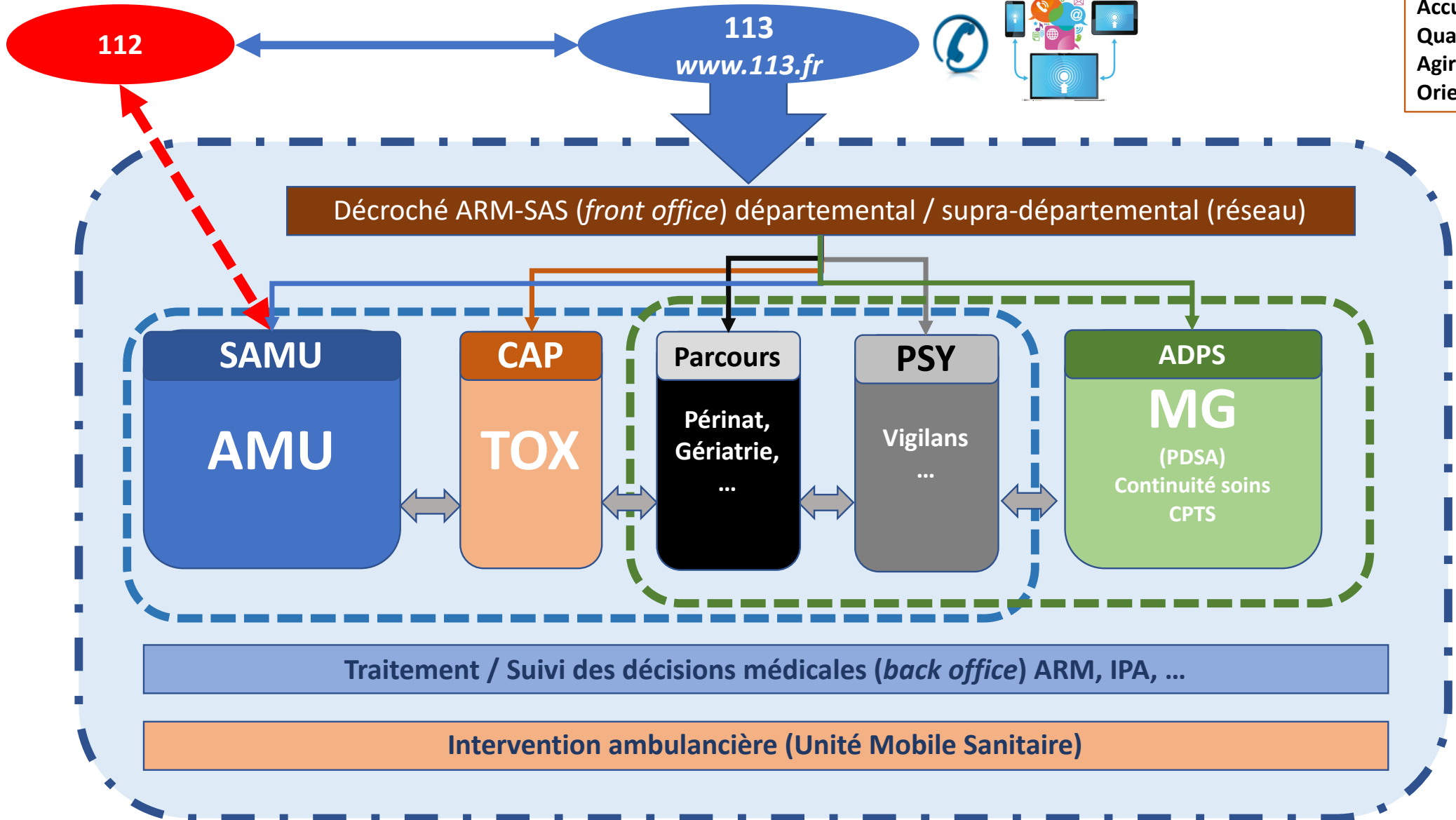
Source : Rapport CARLI - MESNIER, tome 2

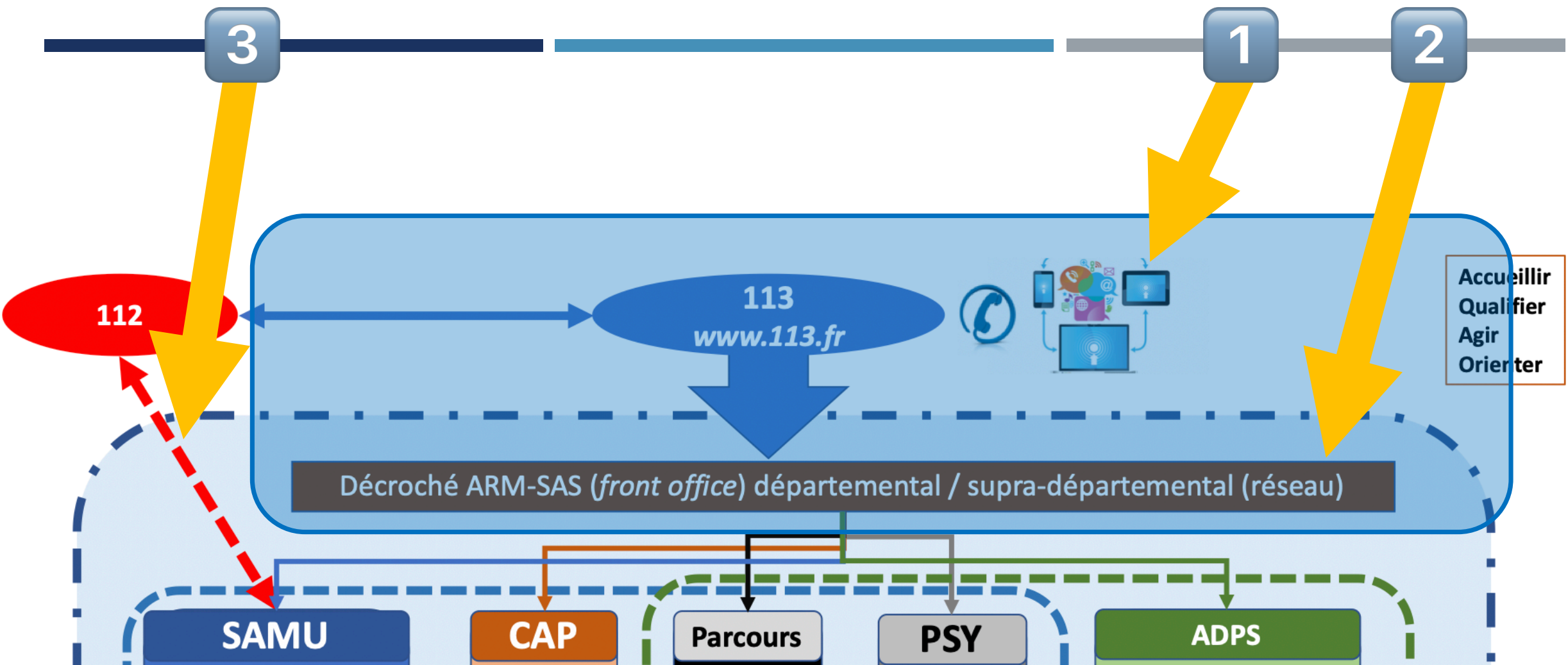
- **Répondre à la demande de soins** des patients à l'échelle des bassins de vie en structurant l'ensemble de l'offre de soins
- Désengorger les services d'urgences hospitalières qui sont par défaut un recours pour répondre à la demande de soins non programmés, face à un décalage croissant entre la demande et l'offre de soins ambulatoire
- **Inform**er plus et mieux les usagers sur la **disponibilité et l'offre de soins de proximité avec les outils numériques** et répondre de manière adaptée à la demande de soins
- Renforcer et organiser le service public confié aux médecins face aux risques d'initiatives privées à but lucratif qui iraient à l'encontre d'un égal accès aux soins sur le territoire et contribuerait au désengagement des professionnels de santé
- Favoriser **l'éducation** et le **bon usage** du système de soins

Vœux « PR »

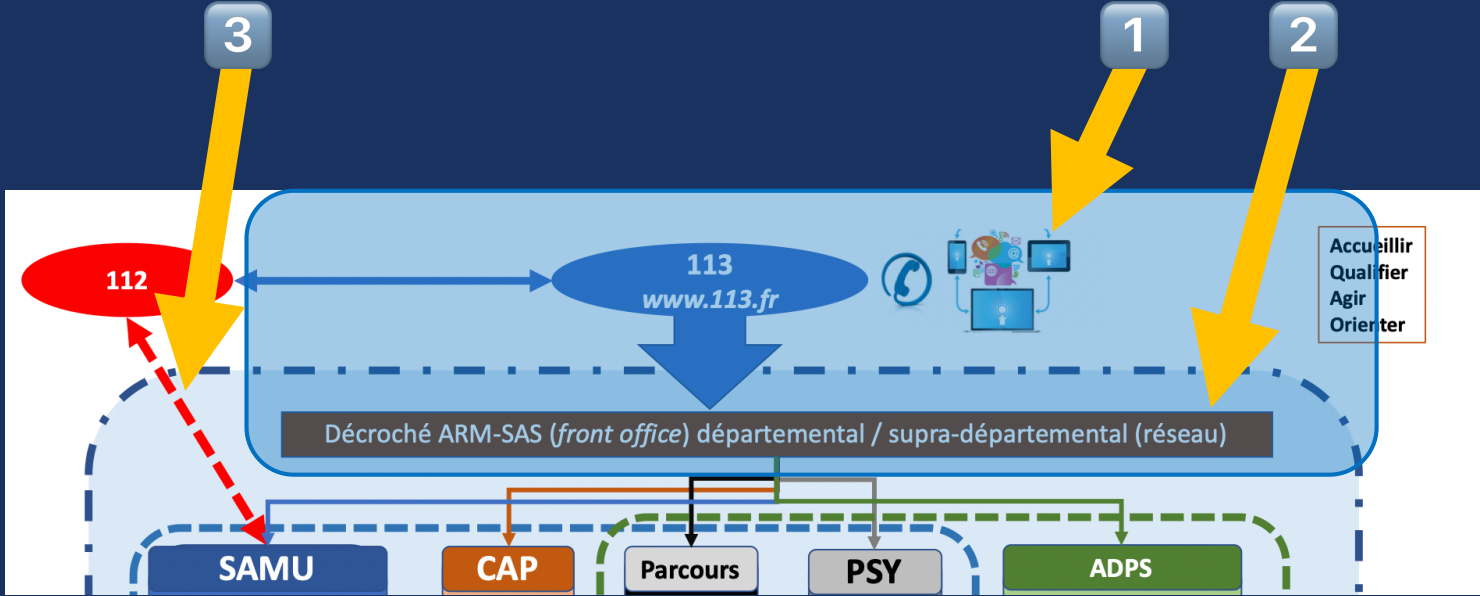
- **Mettre en place une organisation simplifiée et lisible** pour les citoyens → un numéro santé

Accueillir
Qualifier
Agir
Orienter





1



METTRE À DISPOSITION DES OUTILS NUMÉRIQUES

113

www.113.fr



METTRE À DISPOSITION DES OUTILS NUMÉRIQUES

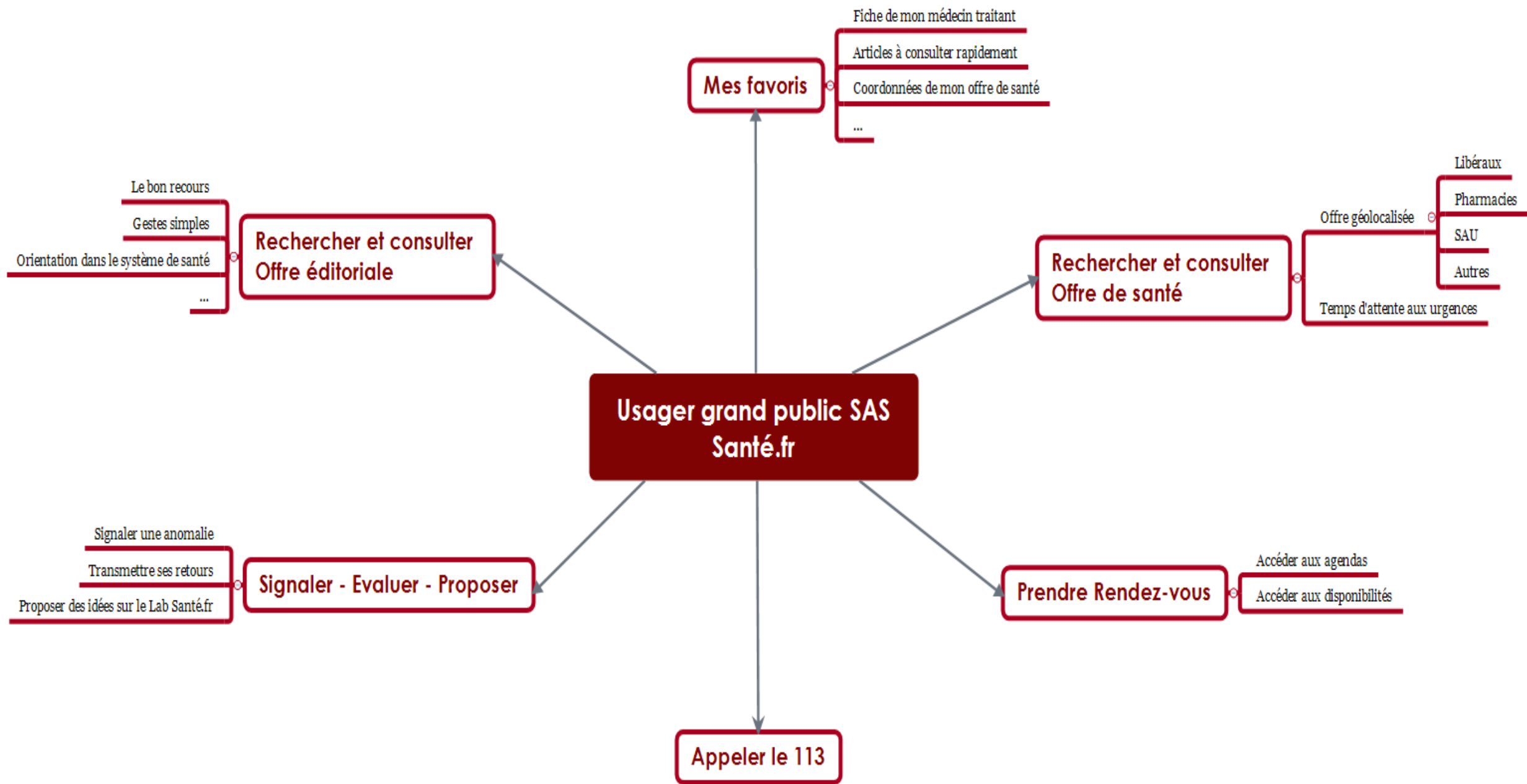
Source : Rapport CARLI - MESNIER, tome 2

- La réussite du SAS passe impérativement par une éducation et une information des usagers les enjoignant pour toute demande de SNP à contacter dans un premier temps leur médecin traitant ou ESP*, dans un second temps le numéro de la CPTS s'il existe, enfin l'utilisation de la plateforme numérique SAS (**application smartphone, site web**) et le numéro « Santé » (**1 1 3**) en cas d'absence de solution

METTRE À DISPOSITION DES OUTILS NUMÉRIQUES

Source : Rapport CARLI - MESNIER, tome 2

- Une **plateforme digitale « grand public »** permettant de :
 - garder en favori les coordonnées de son **MT** ; géolocaliser les **organisations locales** (CPTS) en charge de la réponse ; identifier les autres **ressources médicales et para médicales**
 - accéder aux services de **rendez-vous** en ligne existants
 - **fiches pratiques** : démarche à suivre en cas d'urgence ressentie, gestes simples de prise en charge par soi-même des problèmes de santé bénins, quand et comment faire recours à la médecine de proximité en cas de plus grande difficulté, ...
- **Accès des professionnels de santé** à cette plateforme digitale pour :
 - **modifier directement leurs informations de contact**, leur description
 - dans un 1^{er} temps, renseigner le service de gestion de rendez-vous auquel ils sont abonnés
 - dans un 2nd temps, accéder au **temps d'attente aux urgences**
- Issue du portail **sante.fr** ... qui pourrait s'appeler **sas.fr** ou **urgence-sante.fr**



Hub Prise de rendez-vous
Fin 2020

eCerveau
(temps d'attente aux urgences IDF)
Juin 2020

Surcouche informations par WS synchrones

Le Lab Santé.fr

Santé.fr

SAS

Interfaces
web et mobile

Comptes

Identification login/mot de passe, gestion des comptes, favoris, historique

Connexion CPS

Socle applicatif

Retours utilisateurs

Recherche (SolR)

Géolocalisation

Mails et notifications

Edition fiches offre

CMS (Drupal)

Base de données

Base de données / éditorial, offre de santé

Adresses.data.gouv.fr (géolocalisation)

Sources éditoriales nationales et régionales

FINESS

ROR

RPPS/AMELI

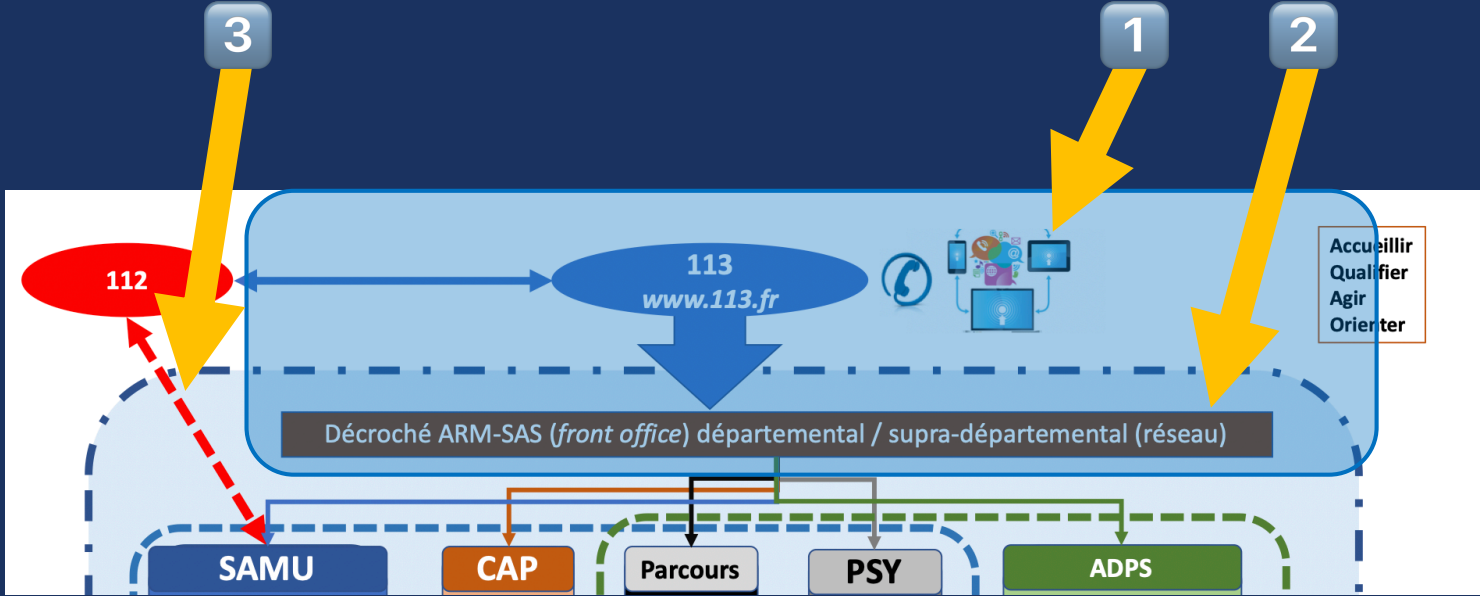
MonPharmacien

Autres sources

Jusqu'à fin 2020

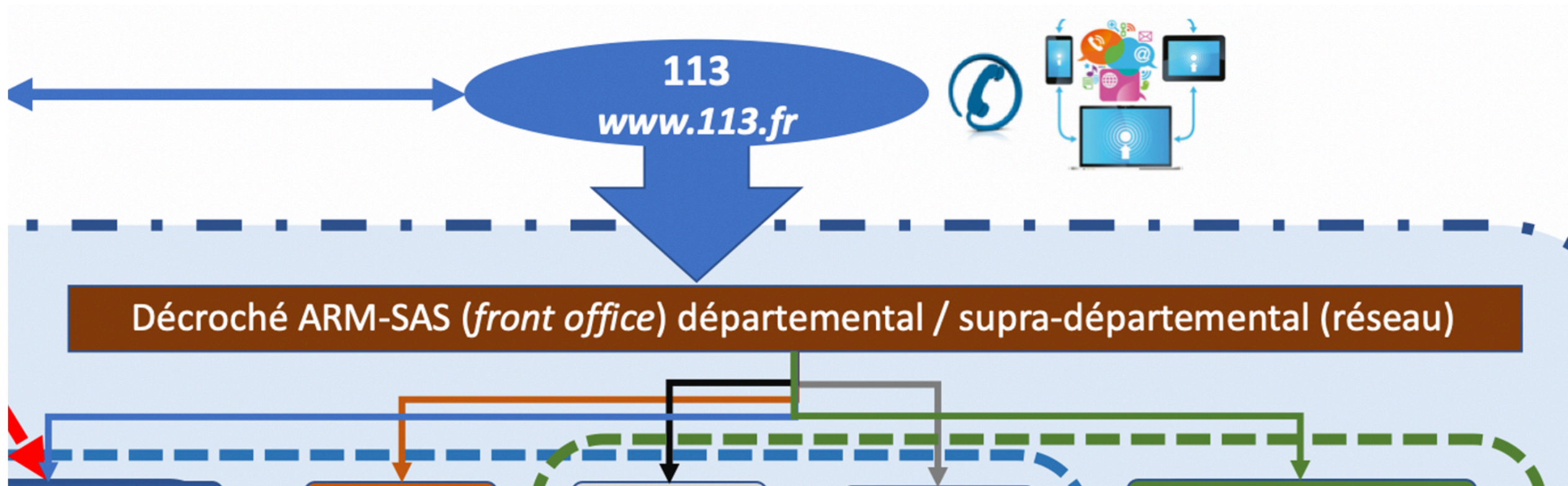
■ Développements spécifiques SAS

2



ETRE ACCESSIBLE POUR TOUTES LES DEMANDES DE SOINS NON PROGRAMMÉS

2



ETRE ACCESSIBLE

2

pour toutes les demandes de soins non programmés

- Le **SAS** est un **front office de niveau 1, grand public**
Le système actuel est un niveau 2 – le SAS ne supprime pas l'accès direct aux niveaux actuels, pour les pro
- Il a pour **objectif unique de faire du triage**, entre **AMU** et **médecine ambulatoire**
 - accueil initial des primo-appelants : « **Service d'accès aux soins, bonjour** »
 - **ouverture d'un DR** avec seules informations recueillies et saisies nécessaires pour le contacter en cas de perte de la communication : **nom et numéro de téléphone de l'appelant** (facilité par PFLAU, AML, ...)
 - **qualification du degré d'urgence** : échelle des **P**, application d'algorithmes / protocoles pour déterminer s'il s'agit d'une détresse vitale (P0), d'une urgence (P1,P2) ou d'une demande qui relève du SNPA (P2,P3)
 - .../...

30"

→ <https://www.si-samu.org>

ETRE ACCESSIBLE

SAS et détresse vitale

2

- Le **SAS** est un **front office de niveau I**
Le système actuel est un niveau 2
- Il a pour **objectif unique de faire du triage**, entre AMU et médecine ambulatoire
 - .../...
 - en **cas de détection d'une urgence vitale (P0)**, l'ARM « SAS » garde l'appelant et reprend une fonction d'ARM « AMU » (dans 8 à 9% des cas) :
 - crée le DRM
 - engage un prompt secours et un SMUR avant la phase de régulation médicale
 - conseille et/ou guide les gestes de secourisme et RCP
 - transfère l'appel immédiat au MRU

→ sur son LRM actuel

ETRE ACCESSIBLE

2

Conditions organisationnelles et techniques pour atteindre cette cible

évolution organisationnelle à mettre en place pour une pratique spécifique

- travailler en **réseau**, à une **maille supra territoriale**
avoir une **masse critique**
- **protocoliser l'entraide** entre plateaux physiques
- s'appuyer sur une **technologie de téléphonie avancée décroisonnée**
 - reconnaissance avant décroché ; distribution et décroché automatique^(*)
 - décroisonnée : règles de distribution et de débordement supra territoriaux
 - serveur vocal interactif pour sur-prioriser la sensation d'urgence, si attente

ETRE ACCESSIBLE

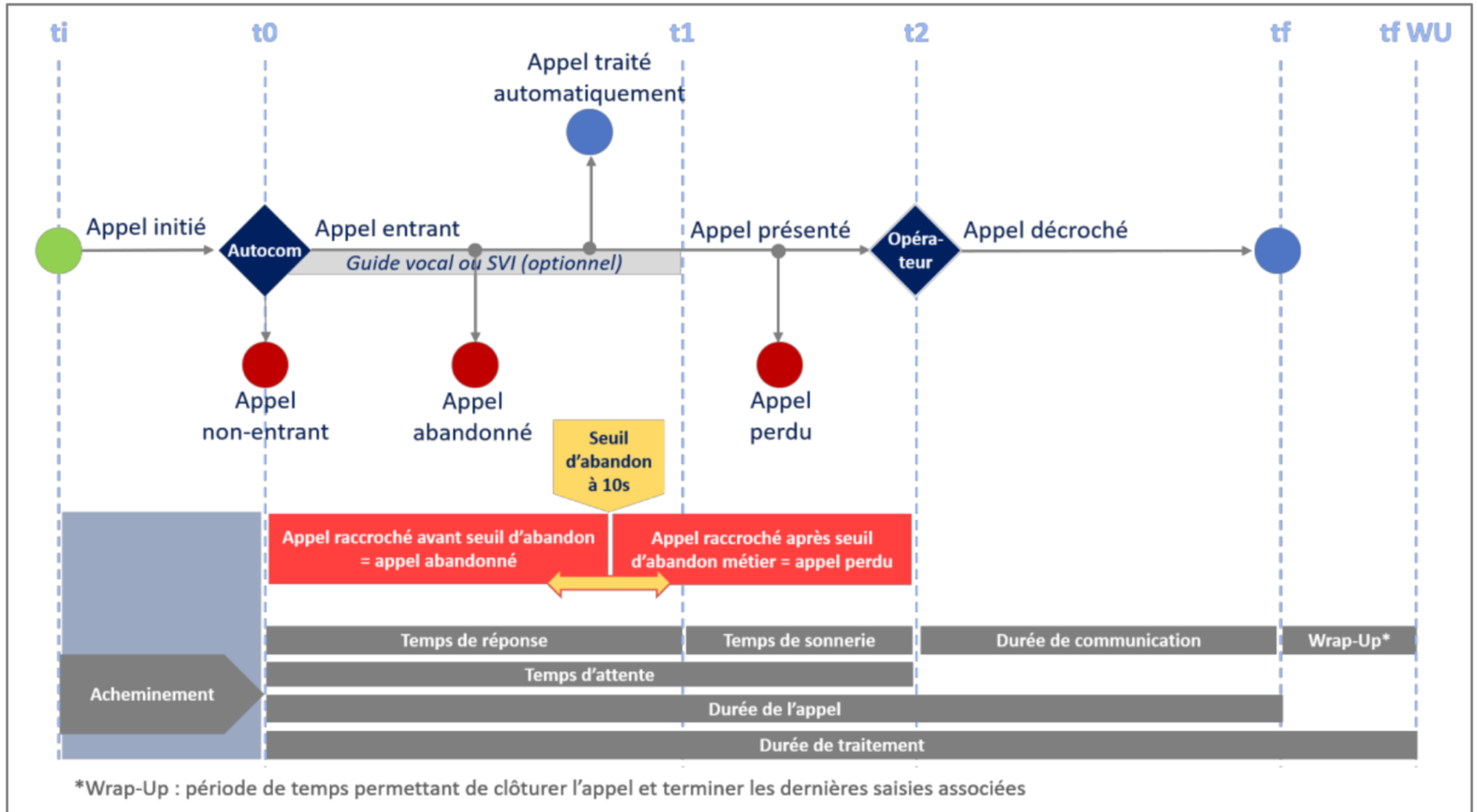
2

Nouveaux indicateurs de performance **cibles**

- **Taux de Charge (TC)** du front à 60% (en modèle virtualisé)
temps passé en communication divisé par le temps logué sur le système téléphonique (soustraction faite des temps de retrait)
- **Taux d'Accueil (TA)** du front office $\geq 99.95 \%$
99,95% des appels sont décrochés – moins de 0,05% d'appels perdus avant décrochés (*)
- **QS 15 secondes** = 90 %
90% des appels sont décrochés avec **moins de 15 secondes d'attente**
- **QS 30 secondes** = 99 %
99% des appels sont décrochés avec **moins de 30 secondes d'attente**
- le temps retenu pour les appels abandonnés (*) = **10 secondes**
en dessous de cette durée, un appel est réputé n'avoir pas eu lieu d'être

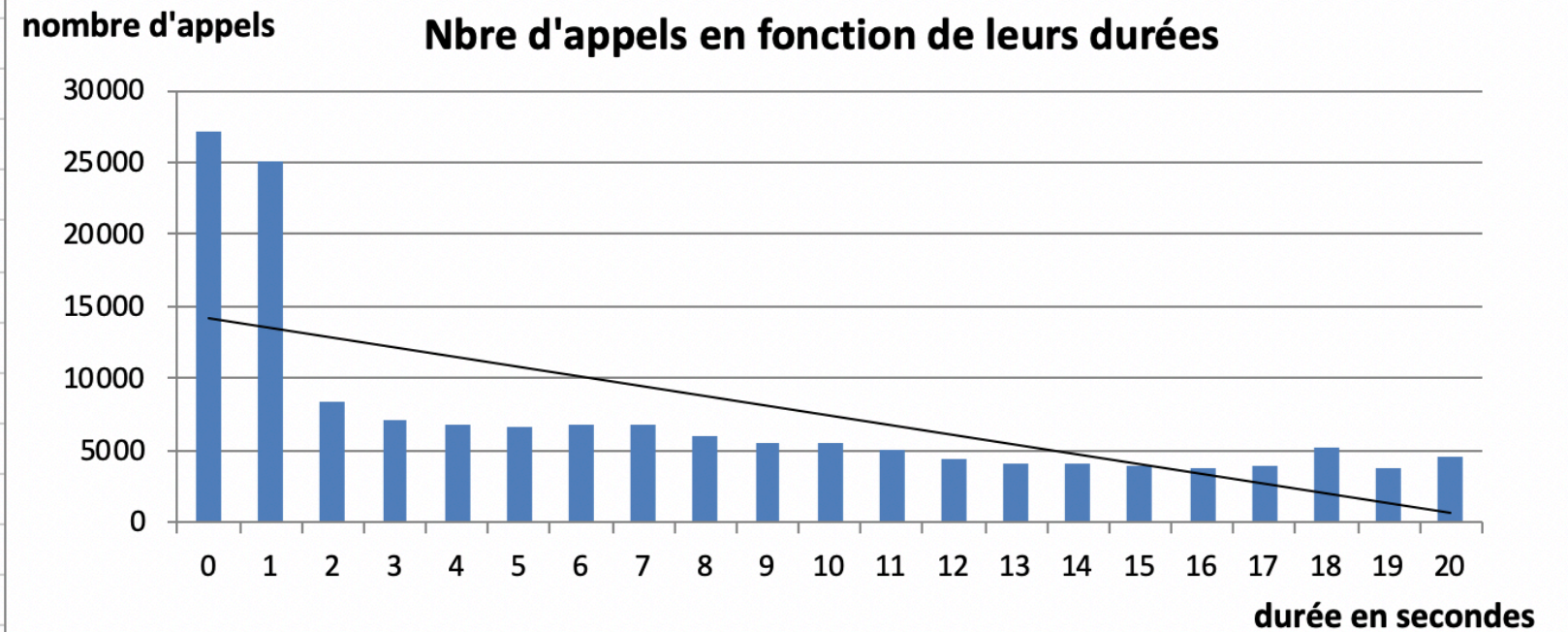
$$\frac{\text{nb appels décrochés}}{\text{nb appels entrants} - \text{abandonnés}}$$

Document 2 : Cinématique de l'appel



total Appels	675543											
durée	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
nombre appels	27105	25098	8398	7172	6867	6616	6761	6863	6037	5511	5584	4997

Durée seuil (seconde)	10		
répartition	<=10	112012	17%
	>10	563531	83%
total Appels	675543		



Appels reçus au CRRA de Nantes, du 01/02/2018 au 01/11/2018 – durées en secondes
 OTN – Programme SI-Samu

Document 5 : Indicateurs communs pour objectiver l'activité d'appels d'urgence

Indicateurs clés	Définition	Cibles à atteindre
Taux d'accueil	<p>Capacité du centre d'appels d'urgence à traiter les appels qui lui sont destinés.</p> <p><i>Nombre d'appels décrochés/ (nombre d'appels entrants – nombre d'appels abandonnés)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 99, 95%
Qualité de service du décroché	<p>Proportion d'appels décrochés en un temps donné. Dans une logique centrée sur l'utilisateur, la durée du guide vocal doit être prise en compte.</p> <p><i>Nombre d'appels décrochés en X s/nombre d'appels décrochés</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 90% des appels décrochés en 15 secondes ● 99% des appels décrochés en 30 secondes
Taux d'occupation en ligne	<p>Temps en communication rapporté au temps de présence sur le poste de travail</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 20 à 40% en modèle monocentrique ● 60% en modèle virtualisé

ETRE ACCESSIBLE

Réalité ou utopie ?

QS 15 = 90 %
QS 30 = 99 %

2

Modèle de distribution centralisé monocentrique

	Trafic de base	Trafic chargé	Trafic Tension 75	Trafic Tension 100
Trafic (Erlang)	1,15	2,3	4,02	4,59
Pattente (%)	0,7	9,8	56,2	80,5
T _{moyen} (sec.)	0,2	4	61	210
QS6 (%)	99,4	91,6	46,9	21,4
QS20 (%)	99,7	94,1	53,3	25,5
QS60 (%)	99,9	97,9	67,8	36,1

Table 1 - Différents indicateurs de performance en fonction du trafic -

N _{Samu}	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
P _{attente} (%)	56,2	41,8	32,8	26,5	21,7	18,1	15,2	12,8	10,9	9,3	7,9
T _{moyen} (sec.)	61	23	12	8	5	4	3	2	2	2	1
QS6 (%)	46,9	62,6	72,2	78,8	83,5	87	89,7	91,8	93,4	94,7	95,7
QS20 (%)	53,3	71,1	81,2	87,4	91,4	94	95,9	97,1	97,9	98,5	99
QS60 (%)	67,8	86,2	93,8	97,2	98,6	99,4	99,7	99,8	99,9	100	100

Table 2 - Indicateurs de performance en fonction du nombre de Samu Centres 15 connectés (trafic T75, 5 ARM par SAMU)

N _{Samu}	1	5	10	15	20	25
P _{attente} (%)	80,5	58,4	45,1	36,6	30,4	25,7
T _{moyen} (sec)	210	31	12	7	4	3
QS6 (%)	21,4	47,9	64,1	74,1	80,8	85,5
QS20 (%)	25,5	60,2	79	88,4	93,4	96,2
QS60 (%)	36,1	81,5	95,5	98,8	99,7	99,9

Table 4 : Indicateurs de performance en fonction du nombre de Samu Centres 15 connectés (trafic T100, 5 ARM par SAMU)

supra territorial
= 5 à 6 CRRA

= 15 à 20 CRRA
zonal ; supra zonal

Penverne Y. and al. « Connect dispatch centers for call handling improves performance. Scand J Trauma Resusc Emerg », Med 27, 21 (2019)

Penverne Y. Key performance indicators' assessment (document interne)

PLATEFORME TÉLÉPHONIQUE SAS

2

... en 4 volets

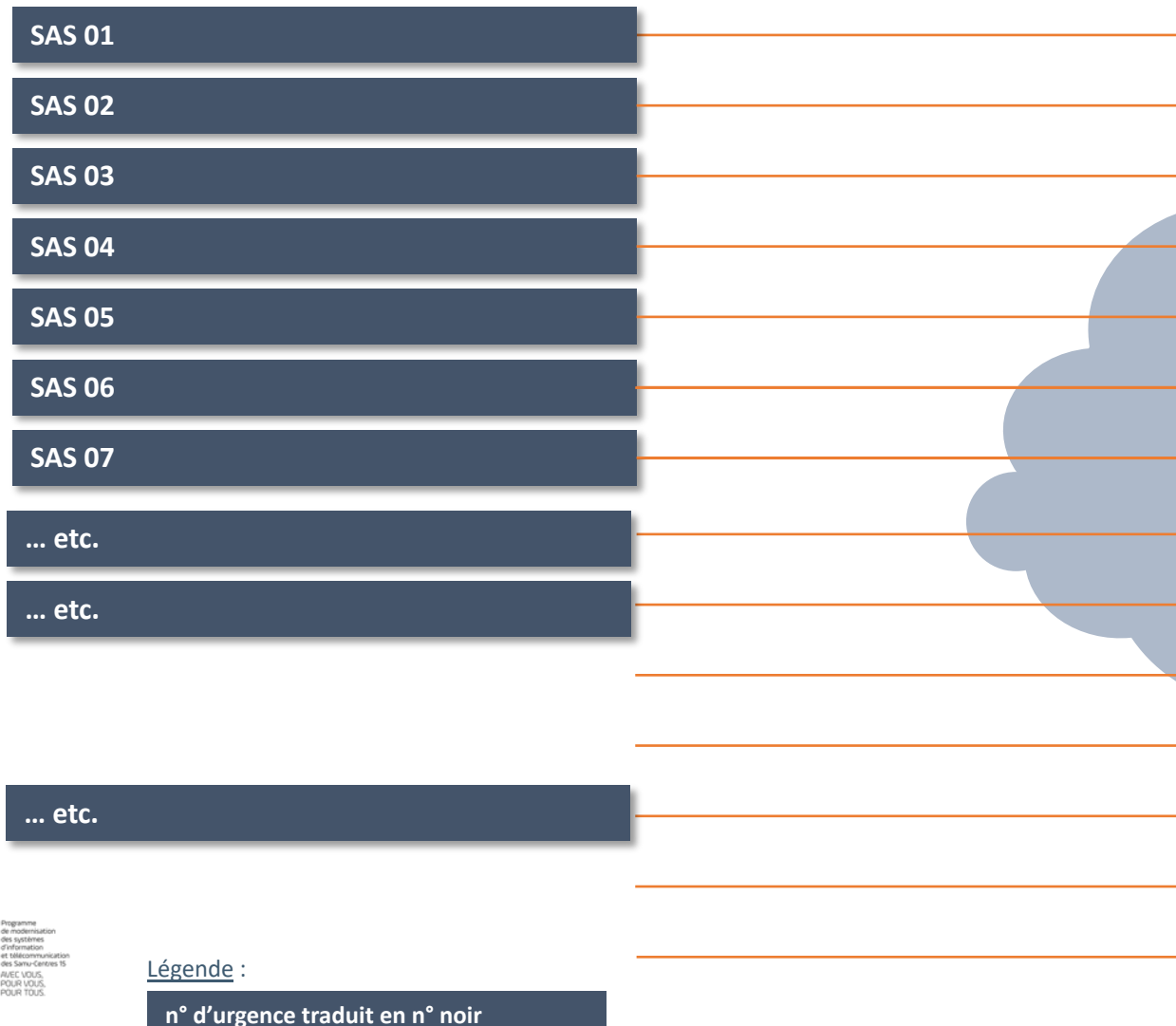
- **acheminement** des appels 113
- solution de **téléphonie avancée** dédiée 113 (bandeau SAS)
- **logiciel de régulation médicale** (LRM), permettant notamment de renseigner les informations sur l'appelant : nom, contact et motifs de l'appel + **articulation et entraide** entre SAS
- **service de statistiques homogènes** sur les flux d'appels téléphoniques via l'**OTN** (service d'opérateur télécom national)

PLATEFORME TÉLÉPHONIQUE SAS

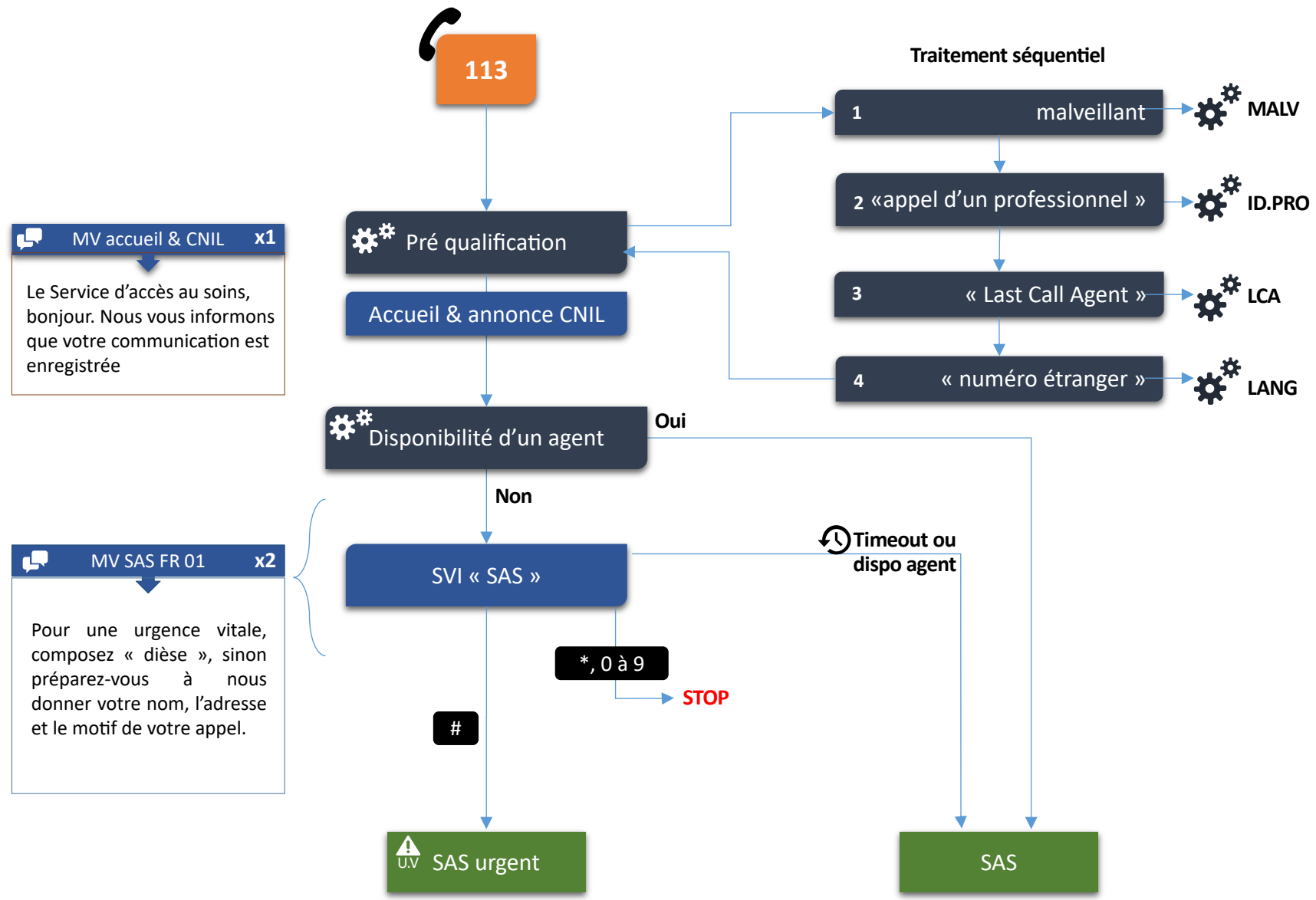
113 : acheminement et bandeau SAS

2

Flux métiers



Call flow 113



MV accueil & CNIL x1

Le Service d'accès au soins, bonjour. Nous vous informons que votre communication est enregistrée

MV SAS FR 01 x2

Pour une urgence vitale, composez « dièse », sinon préparez-vous à nous donner votre nom, l'adresse et le motif de votre appel.

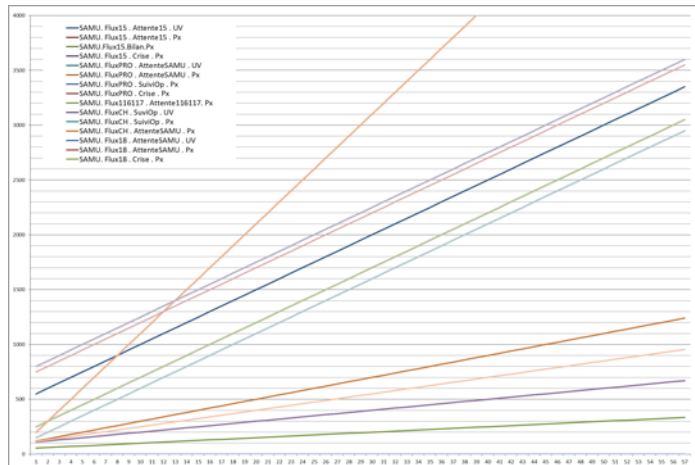


Gestion des poids

À chaque flux est affecté :

- un **poids de départ** : Pds0
- un **coefficient d'incrément** : a
- et une **période d'incrément** : Dt

Le flux au **poids le plus élevé** est distribué en priorité



L'évolution du poids d'un appel

se fait suivant la fonction : $Pds(T+Dt) = Pds0 + a * Dt$

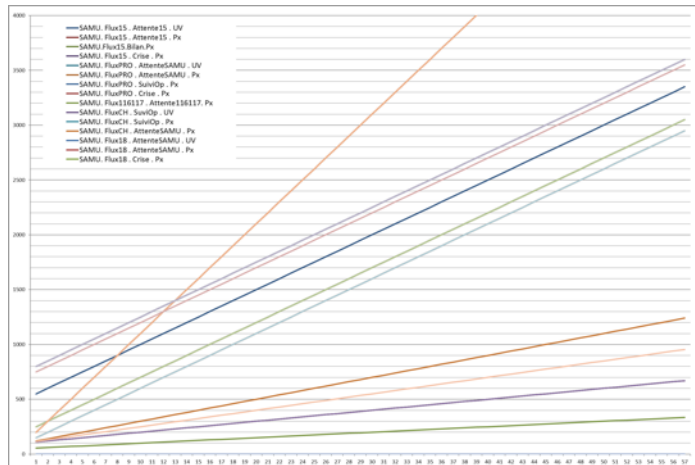
: maximiser distribution locale

Gestion des poids

À chaque flux est affecté :

- un **poids de départ** : Pds0
- un **coefficient d'incrément** : a
- et une **période d'incrément** : Dt

Le flux au **poids le plus élevé** est distribué en priorité

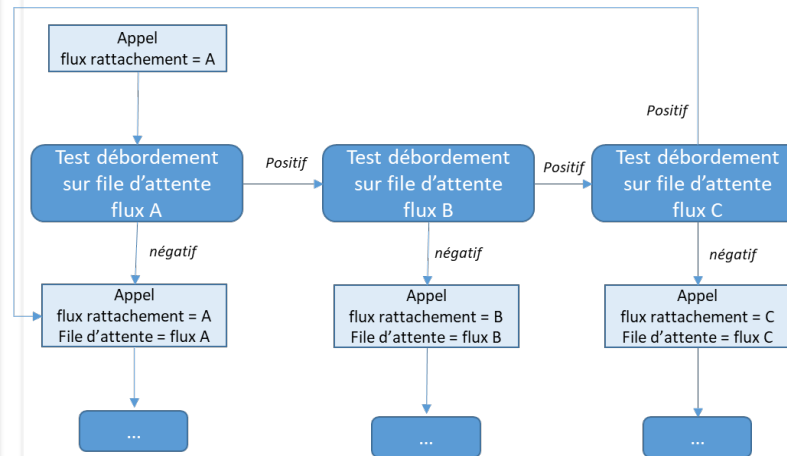


L'évolution du poids d'un appel se fait suivant la fonction : $Pds(T+Dt) = Pds0 + a * Dt$

: maximiser distribution locale

Déclenchement du débordement

- **cas 1**
aucun agent dans le GTA
→ débordement immédiat
- **cas 2**
tous les agents du GTA sont occupés
→ débordement après temps



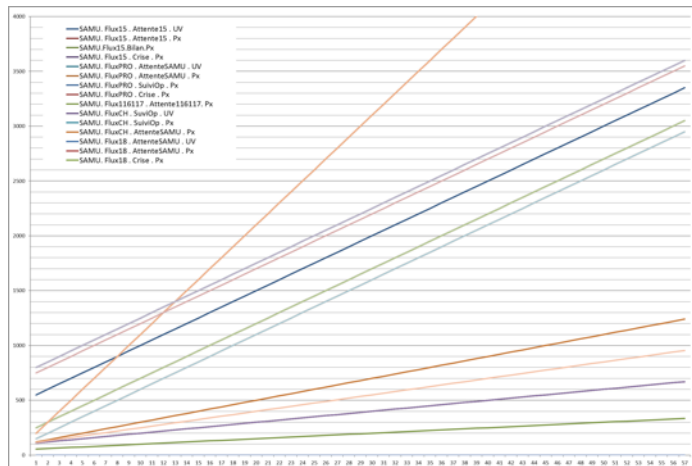
maintenir accessibilité maximale

Gestion des poids

À chaque flux est affecté :

- un **poids de départ** : Pds0
- un **coefficient d'incrément** : a
- et une **période d'incrément** : Dt

Le flux au **poids le plus élevé** est distribué en priorité

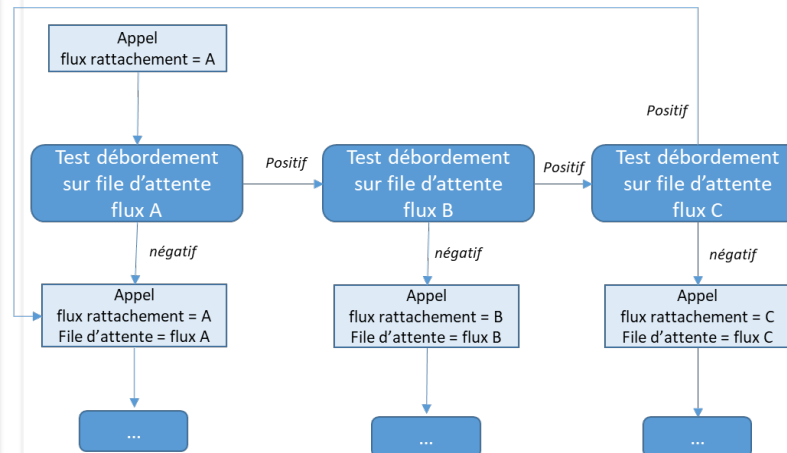


L'évolution du poids d'un appel se fait suivant la fonction : $Pds(T+Dt) = Pds0 + a * Dt$

: maximiser distribution locale

Déclenchement du débordement

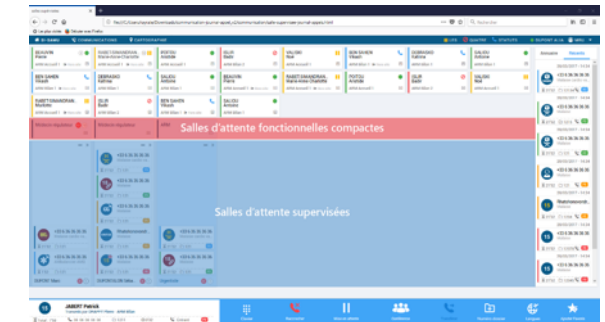
- **cas 1**
aucun agent dans le GTA
→ débordement immédiat
- **cas 2**
tous les agents du GTA sont occupés
→ débordement après temps



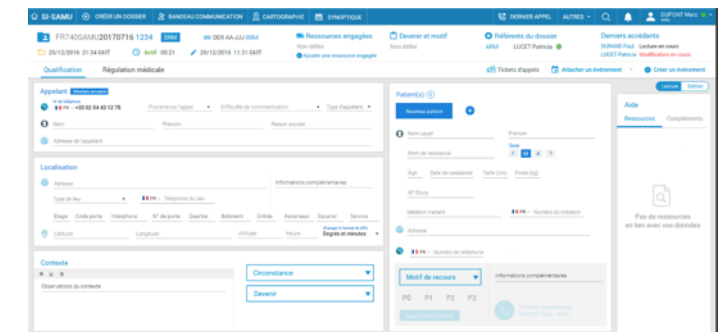
maintenir accessibilité maximale

Supervision des flux avec le bandeau SAS

- se connecter à son SAS local (ex. 44)
- choisir le SAS de connexion (ex. GTA 44)
- visualiser les salles et flux des autres SAS (articulation entraide téléphonique)



- Se connecter à un LRM partagé



SI-SAMU | CRÉER UN DOSSIER | BANDEAU COMMUNICATION | CARTOGRAPHIE | SYNOPTIQUE | DERNIER APPEL | AUTRES | DUPONT Marc MRU

FR740SAMU20170716 1234 | DRM | DDX AA-JJJ 0064

20/12/2016 21:34 GMT | Actif 00:21 | 20/12/2016 11:31 GMT

Ressources engagées: Non défini | Devenir et motif: Non défini | Référents du dossier: ARM LUCET Patricia | Derniers accédants: DURAND Paul (Lecture en cours), LUCET Patricia (Modification en cours)

Qualification: Régulation médicale | Tickets d'appels | Attacher un événement | Créer un événement

Appelant Résultats annuaires

N° de téléphone: FR +33 02 54 43 12 75 | Provenance de l'appel | Difficulté de communication | Type d'appelant

Nom | Prénom | Raison sociale

Adresse de l'appelant

Localisation

Adresse | Informations complémentaires

Type de lieu | FR | Téléphone du lieu

Etage | Code porte | Interphone | N° de porte | Quartier | Bâtiment | Entrée | Ascenseur | Escalier | Service

Latitude | Longitude | Altitude | Heure | Changer le format de GPS: Degrés et minutes

Patient(s) 0

Nouveau patient

Nom usuel | Prénom | Sexe (F, M, A, ?)

Nom de naissance

Âge | Date de naissance | Taille (cm) | Poids (kg)

N° Sinus

Médecin traitant | FR | Numéro du médecin

Adresse

Aide | Ressources | Compléments

Pas de ressources en lien avec vos données

Contexte

Observations du contexte

Circonstance

Devenir

SI-SAMU | COMMUNICATIONS | CRÉER UN DOSSIER | CARTOGRAPHIE | LES AUTRES STATUS | DUPONT ALIA - MRU

FR740SAMU 20170716 1234 | DRM | DDX AA-JJJ 0064

20/12/2016 | Actif 21'52 | 03/08/2018

RESSOURCES ENGAGÉES: Lorem ipsum | DEVENIR: Lorem ipsum | MOTIF: Suspicion d'AVC

RÉFÉRENTS DOSSIER: ARM LucetPatricia, MR Lepont-LeroyPauline | DEVENIR: Durand Paul (Lecture en cours), Lucet Patricia (Modification en cours)

Qualification: Régulation médicale

TEL +33 02 54 43 12 75 | IDENTITÉ DURANT Pascal | TYPE Sujet lui-même | LOCALISATION 25 rue de la Gare 41000 Blois Maison particulière

Onglet patient cf composant sur dev

DURAND Martine - 55 ans - 70 kg - 185 cm

Journal de l'ERM

Tout afficher | 10 message(s) | Saisir un interrogatoire médical | Trier par le plus récent

Synthèse	#Contexte	Pierre PATRICK ARM SAMU 75 20/12/2017 14:35 Appel pour douleur thoracique. Le patient à glissé et s'est cogné sur le coin d'un meuble.
Interrogatoire médical	#Circonstance	Pierre PATRICK ARM SAMU 75 20/12/2017 14:35 Pathologie (non traumatique, non circonstancielle).
Décisions	#Motif	Pierre PATRICK ARM SAMU 75 20/12/2017 14:35 Douleur thoracique
Ressources engagées	#Décisions	Pierre PATRICK ARM SAMU 75 20/12/2017 14:35 Conseil médical Mettre de la glace sur l'hématome frontal, surveillance TC sans pci (surveiller céphalées, vomissements, convulsions, troubles du comportement ou de la vision, apparition d'une paralysie, somnolence excessive), appel au 15 en cas d'apparition de nouveaux symptômes.
Bilan	#Contexte	Pierre PATRICK ARM SAMU 75 20/12/2017 14:35 Appel pour douleur thoracique. Le patient à glissé et s'est cogné sur le coin d'un meuble.
Avis d'experts	#Circonstance	Pierre PATRICK ARM SAMU 75 20/12/2017 14:35 Pathologie (non traumatique, non circonstancielle).
Remarques		

Parcours de soin du patient

En cours de construction

Hypothèses

Hypothèse principale

Hypothèse secondaire

Niveau de soin requis

R1 R2 R3 R4

Pas de décision supplémentaire

Diagnostic

Lorem ipsum dolor sit amet

Devenir patient



PLATEFORME TÉLÉPHONIQUE SAS

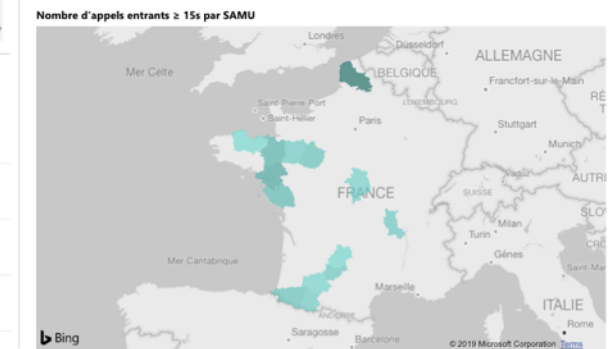
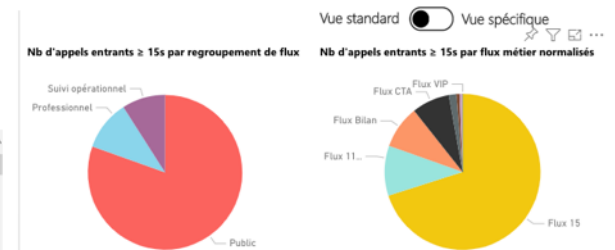
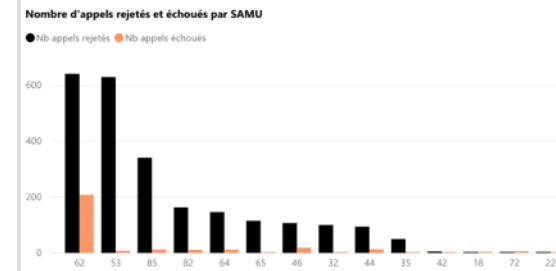
I 13 : statistiques OTN

2



SAMU Date: 01/11/2018 - 30/10/2019 Tranche horaire: Tout

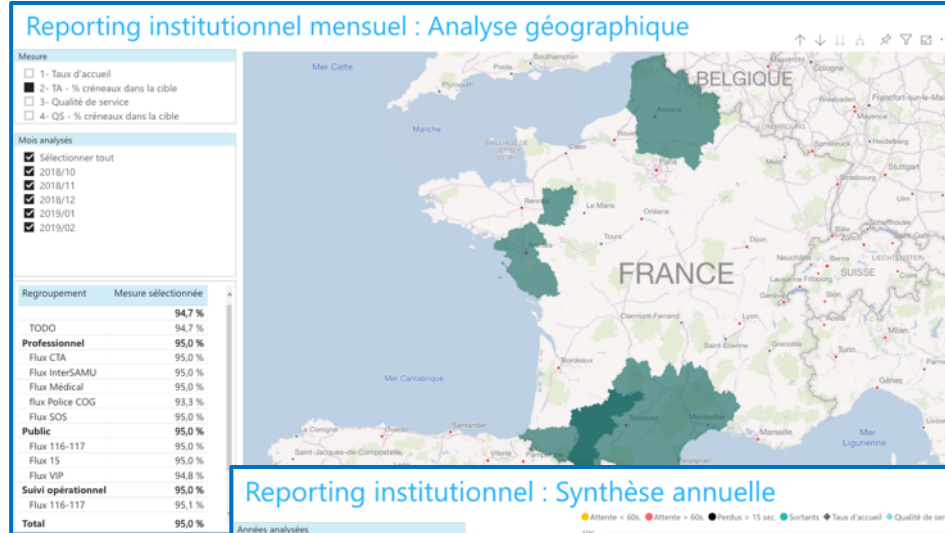
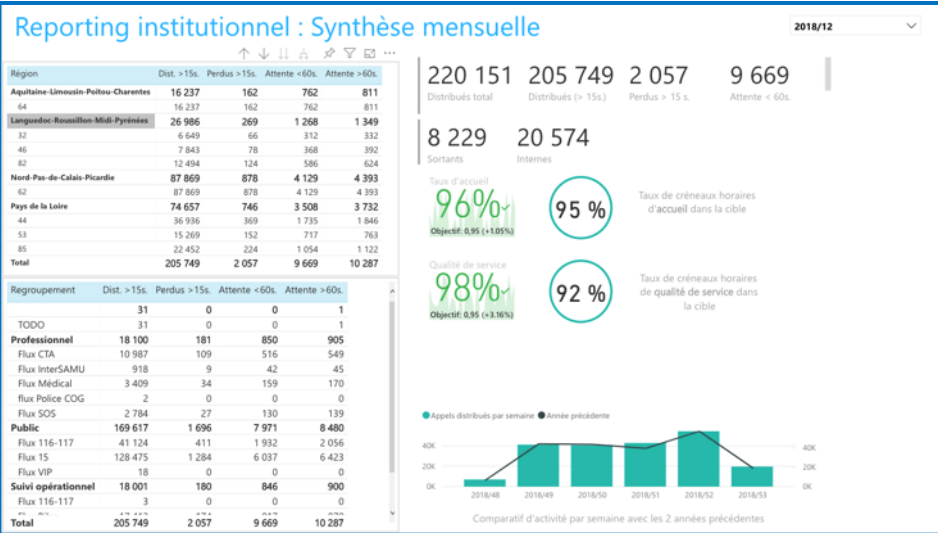
Flux Métier	Regroupement	Flux métier normalisé	Nb appels entrants ≥ 15s
112	Public	Flux 15	12884
114	Professionnel	Flux CNR 114	3
116-117	Public	Flux 116-117	63726
15	Public	Flux 15	776886
15 - 112	Public	Flux 15	139648
15 = interne = au CHU	Professionnel	Flux Médical	5557
17	Professionnel	Flux Police COG	29
3966 ARM	Public	Flux 116-117	14069
3966 Régulation	Suivi opérationnel	Flux 116-117	2
Ambulance	Suivi opérationnel	Flux Bilan	2022
Total			1326418



PLATEFORME TÉLÉPHONIQUE SAS

I | 3 : statistiques SF4.1

2



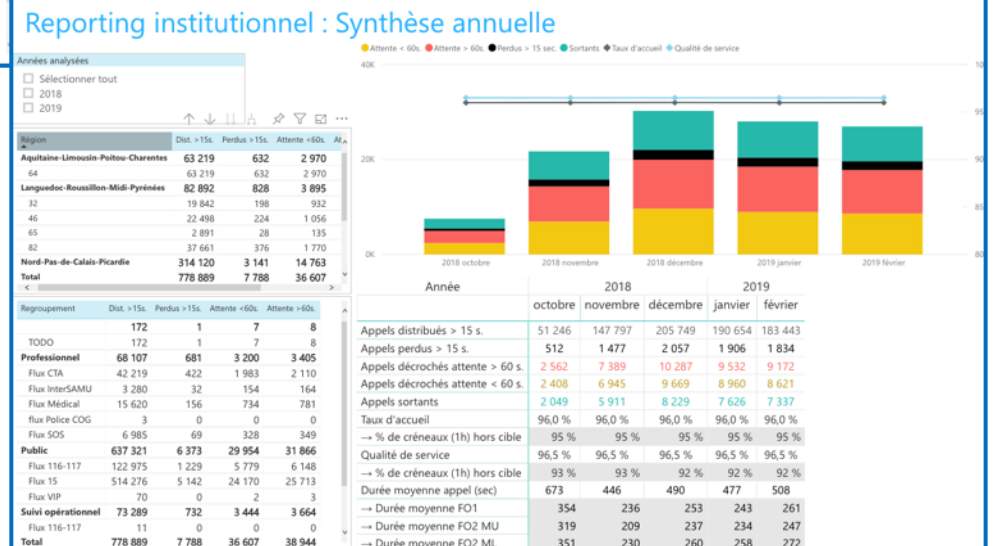
Reporting institutionnel mensuel : Analyse Taux d'accueil et Qualité de service

Mois analysés

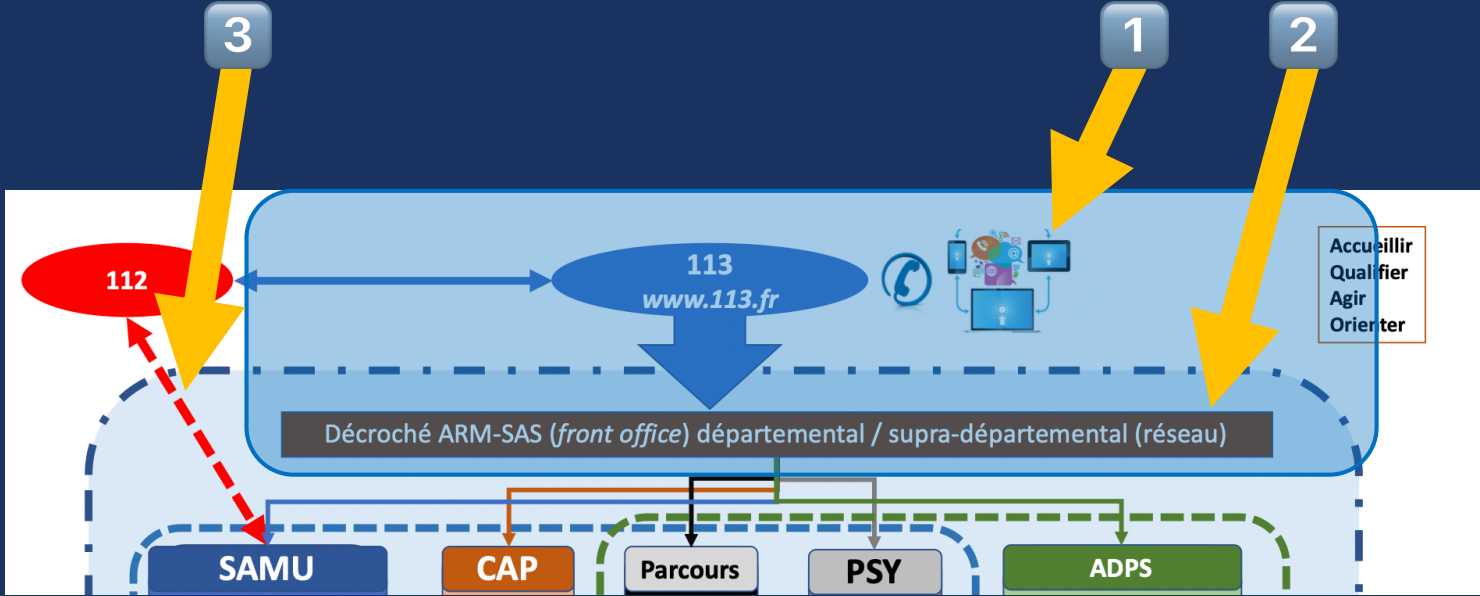
- Sélectionner tout
- 2018/10
- 2018/11
- 2018/12
- 2019/01
- 2019/02

Région	Année 2018					Année 2019				
	octobre	novembre	décembre	janvier	février	octobre	novembre	décembre	janvier	février
Aquitaine-Limousin-Poitou-Charentes	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0	96.0
Languedoc-Roussillon-Midi-Pyrénées	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0	95.0
Nord-Pas-de-Calais-Picardie	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5	96.5
Pays de la Loire	93.0	93.0	93.0	93.0	93.0	93.0	93.0	93.0	93.0	93.0
Total	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5

Regroupement	2018/10	2018/11	2018/12	2019/01	2019/02
TODO	92.8	91.0	93.3	92.2	92.2
Professionnel	92.8	91.0	93.3	92.2	92.2
Flux CTA	91.9	92.6	92.5	92.5	92.5
Flux InterSAMU	93.0	93.1	92.2	92.3	92.5
Flux Médical	93.0	93.1	92.3	91.7	93.0
Flux Police COG	93.0	93.1	92.1	92.7	92.2
Flux SOS	93.0	93.1	92.1	92.7	92.2
Total	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5



3



ETRE ACCESSIBLE

Une interconnexion renforcée entre 112 et 113

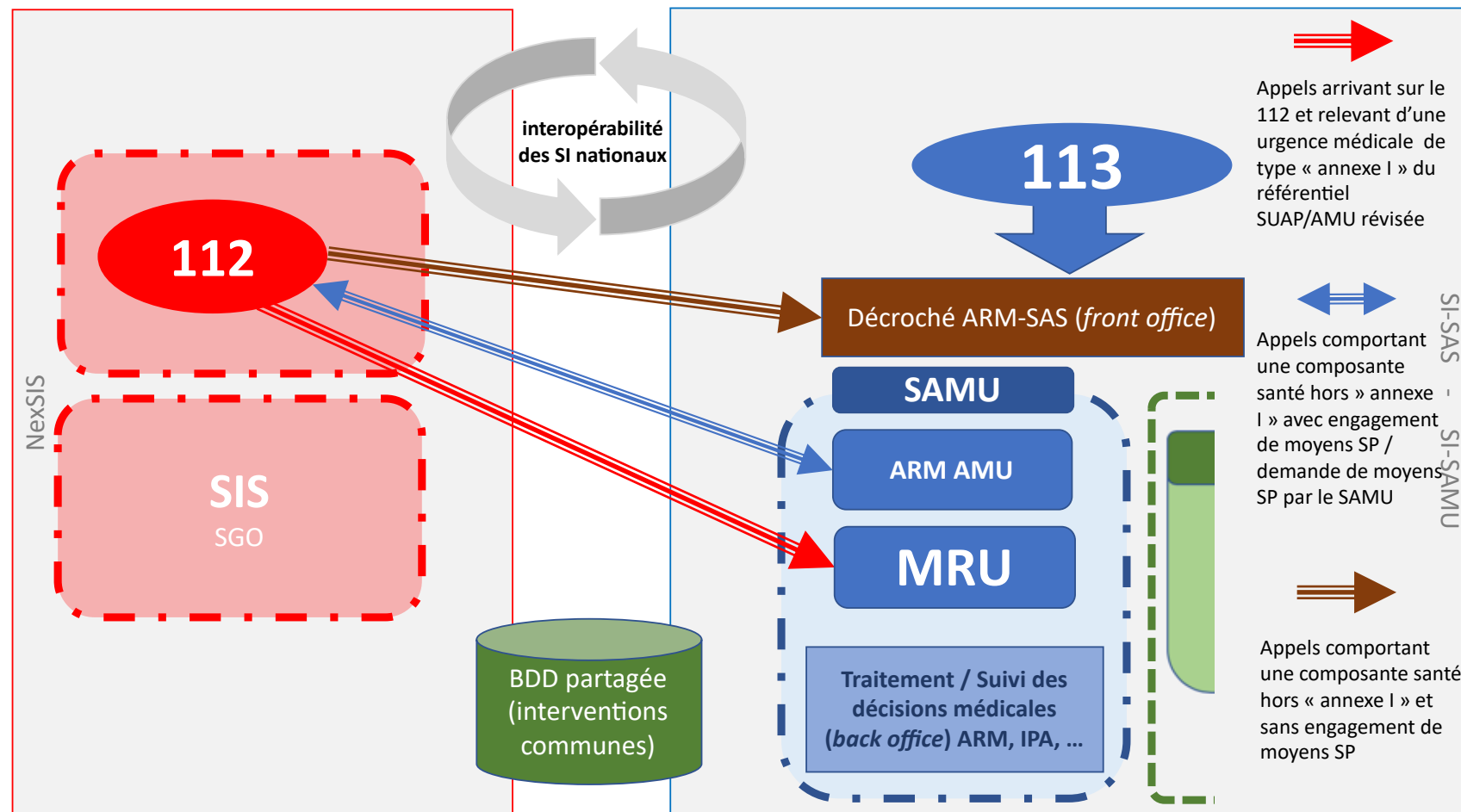
3

surnumérotation ou **numéros** prédéterminés assurant au CTA une interconnexion avec l'**arbre aide médicale urgente** dans les meilleurs des délais et dans les meilleures conditions

interconnexion entre NexSIS et SI-SAS/SI-Samu

à ce jour, 51 Samu ont une interconnexion informatique avec les pompiers

→ **Mission MARCUS³**



Systemes d'Information et SAS

Frédéric BERTHIER

Journée de SUdF – 4 février 2020, PARIS

