

Mission de Modernisation de l'Accessibilité
et de la Réception des Communications d'Urgence pour
la Sécurité, la Santé et les Secours :



Des défis à relever, des perspectives à concrétiser

Feuille de route rédigée par :

Lieutenant-colonel Romain MOUTARD

Docteur Yann PENVERNE

Avec la contribution :

Docteur Henri DELELIS-FANIEN, SAMU 86 CHU de Poitiers
Commissaire divisionnaire Jean-Luc FAIVRE, Direction générale de la police nationale
Colonel Pascal JULIEN, Direction générale de la gendarmerie nationale
Lieutenant-colonel Stéphane RACLOT, Préfecture de police de Paris
Commandant Sébastien SALES, Direction générale de la sécurité civile et la gestion des crises
Bertrand CHEDRU, cabinet Wavestone
Anne-Louise FOURNIER, cabinet Wavestone
David DARMEDRU, cabinet Wavestone

Table des matières

Préambule	3
Récapitulatif des recommandations de la mission MARCUS et calendrier proposé de la feuille de route	4
a. <i>Récapitulatif des recommandations</i>	4
b. <i>Calendrier de la feuille de route</i>	7
Partie 1 : Constats et premières recommandations de la mission MARCUS	8
I. Une volumétrie des appels d’urgence difficile à objectiver, qui valide tout de même la nécessité de renforcer l’accessibilité aux centres d’appels	8
a. <i>Une description de l’activité opérationnelle hétérogène entre les métiers d’appels d’urgence</i>	8
b. <i>Une accessibilité des centres d’appels d’urgence à renforcer</i>	11
II. Une activité opérationnelle efficace, mais perfectible à court terme	13
a. <i>Une performance actuelle difficilement mesurable impactant la prévision de l’activité</i>	13
b. <i>Le dimensionnement des équipes et la planification des ressources comme processus clefs de la gestion des centres d’appels d’urgence</i>	15
c. <i>L’entraide intra-services et inter-services d’urgence pour gérer les pics d’activité d’appels d’urgence</i>	19
d. <i>Un pilotage opérationnel en temps réel et un management opérationnel encore perfectibles</i>	21
e. <i>Tirer parti des opportunités offertes par les nouvelles technologies pour améliorer l’activité opérationnelle des centres d’appels d’urgence</i>	22
III. Une offre de formation des opérateurs des centres d’appels d’urgence insuffisante et hétérogène intra et inter-métiers	23
a. <i>Une forte hétérogénéité de la formation initiale des opérateurs des centres d’appels d’urgence</i>	23
b. <i>Des formations initiales des opérateurs ne permettant pas de développer un socle suffisant de connaissances transversales en dehors des Assistants de Régulation Médicale</i>	25
c. <i>Une formation continue peu mise en œuvre</i>	26
IV. Une démarche qualité à structurer pour améliorer la qualité du service rendu aux usagers et renforcer l’attractivité du métier d’opérateur	28
a. <i>Des initiatives lancées à approfondir et à généraliser pour améliorer la qualité du traitement des appels et du service rendu aux usagers</i>	28
b. <i>Une qualité de travail en centre d’appels d’urgence à considérer davantage pour garantir la qualité de l’activité opérationnelle et renforcer l’attractivité de la filière</i>	32
V. Le Cadre d’Interopérabilité des Services d’Urgence (CISU) au service de l’amélioration de la gestion des appels d’urgence	35
a. <i>Un besoin d’interopérabilité entre les SI des services d’urgences pour améliorer la qualité et la performance de l’activité d’appels d’urgence et faciliter la coordination interservices</i>	35
b. <i>Le CISU, un référentiel central à l’usage du secteur de l’urgence et des utilisateurs des SI des services d’urgence</i>	36
VI. Un manque de lisibilité et/ou d’éducation de la population sur le bon usage des numéros d’urgence	38
a. <i>Repenser les stratégies de communication autour des numéros d’urgence pour combler le manque de connaissance des numéros d’urgence des Français</i>	38
b. <i>S’appuyer sur les nouveaux modes de saisines des services d’urgence pour renforcer leur accessibilité</i>	42
Partie 2 : Modèles cibles organisationnels élaborés par la mission MARCUS	44



I.	Dénominateurs communs pour répondre à l'amélioration du traitement des communications d'urgence	44
a.	<i>Un premier niveau de décroché (niveau 1) pour répondre aux enjeux d'accessibilité</i>	44
b.	<i>La supra-départementalité pour répondre aux enjeux d'efficacité et d'efficience</i>	45
c.	<i>Un niveau de qualification métier réservé aux ressources issues des différentes forces</i>	46
d.	<i>Le développement des canaux de réception des appels « métiers non urgents »</i>	46
II.	Présentation des deux modèles cibles organisationnels et de la gouvernance cible	47
a.	<i>Un modèle organisationnel A caractérisé par un numéro d'urgence Secours-Sécurité et un numéro Urgence Santé</i>	47
b.	<i>Un modèle organisationnel B caractérisé par un numéro unique d'urgences</i>	48
c.	<i>Indépendamment des scénarios, un besoin de gouvernance nationale des communications d'urgence</i>	50
	Partie 3 : Evaluation des modèles cibles organisationnels élaborés par la mission MARCUS	54
I.	Evaluation du modèle A	54
a.	<i>Argumentaire en faveur du modèle A – Dr Yann PENVERNE</i>	54
b.	<i>Avantages et limites du modèle A</i>	65
II.	Evaluation du modèle B	67
a.	<i>Argumentaire en faveur du modèle B</i>	67
b.	<i>Avantages et limites du modèle B</i>	73
	Partie 4 : De la nécessité d'une expérimentation afin d'évaluer et de valider un cadre organisationnel opérationnel et transposable sur les différents territoires	75
I.	Les objectifs de l'expérimentation et la démarche proposée	75
a.	<i>Les objectifs de l'expérimentation</i>	75
b.	<i>La démarche d'expérimentation proposée</i>	75
II.	Les conditions et les moyens nécessaires à la réussite de l'expérimentation	78
a.	<i>Facteurs clés de succès de l'expérimentation MARCUS</i>	78
b.	<i>Les moyens préalables nécessaires à l'expérimentation</i>	79
III.	Proposition de calendrier	80
	Table des annexes	81
	Références bibliographiques	106
	Sigles utilisés	114

Préambule

Les centres de réception et de traitement des appels d'urgence représentent un rouage essentiel de la politique de sécurité, de santé et de secours qui est partagée entre l'État, les collectivités territoriales et des établissements publics et privés de santé (SDIS, centres hospitaliers, ...). Sur le territoire, cette mission est exercée par les services d'incendie et de secours, les SAMU et les moyens départementaux de la police et de la gendarmerie nationale. Les moyens mis en œuvre sont importants, ils mobilisent 24 heures sur 24 près de 8 000 opérateurs de tous statuts confondus répartis dans près plus de 450 centres.

Ce document est le rapport final de la phase de cadrage du programme MARCUS. Conduits par une équipe intégrée représentative des métiers, les travaux dont est issue la présente feuille de route se sont inscrits dans une perspective élargie du prolongement de la mission IGA/IGAS de 2018. Après une présentation générale des dispositifs existants, le rapport met en lumière le potentiel d'amélioration en s'appuyant sur les observations relatives au fonctionnement actuel des centres d'appels (analyse quantitative et qualitative) et en considérant une série de recommandations. Sur cette base, des scénarios de réforme de l'organisation de la réception et du traitement des communications d'urgence sont décrits et évalués. Enfin les grandes lignes d'une expérimentation sont formulées afin de tester une évolution de la situation actuelle vers l'un des futurs scénarios présentés.

Récapitulatif des recommandations de la mission MARCUS et calendrier proposé de la feuille de route

a. Récapitulatif des recommandations

PARTIE 1 : Constats et premières recommandations de la mission MARCUS

I. Une volumétrie des appels d'urgence difficile à objectiver, qui valide tout de même la nécessité de renforcer l'accessibilité aux centres d'appels	
1	Diffuser et généraliser l'emploi d'une sémantique homogène du traitement de l'appel d'urgence entre les métiers, afin d'harmoniser la description opérationnelle
2	Fixer un seuil d'abandon des appels à 10 secondes
II. Une activité opérationnelle efficace, mais perfectible à court terme	
3	Définir des indicateurs clefs de performance de l'activité opérationnelle
4	Historiser les données en perspective de la réalisation de modélisations d'activité
5	Harmoniser les axes organisationnels principaux des centres d'appels d'urgence
6	Adapter le dimensionnement des centres d'appels d'urgence pour optimiser le traitement des appels et répondre aux objectifs de performance établis
7	Tendre vers une meilleure flexibilité des cycles de travail des opérateurs pour garantir l'adéquation entre planification des ressources et prévision de l'activité opérationnelle
8	Renforcer les stratégies d'articulation et d'entraide entre les centres d'appels d'urgence pour gérer les pics d'appels
9	Faire évoluer les modalités de distribution des flux téléphoniques grâce à la virtualisation pour permettre l'interconnexion des centres d'appels d'urgence
10	Structurer les processus et les outils de pilotage opérationnel des centres d'appels d'urgence afin de suivre l'activité en temps réel aux niveaux local et national
11	Professionaliser des agents aux fonctions de supervision et de pilotage de l'activité opérationnelle
12	Encourager le développement et l'utilisation des nouvelles technologies afin d'améliorer le traitement des appels d'urgence
III. Une offre de formation des opérateurs des centres d'appels d'urgence insuffisante et hétérogène intra et inter-métiers	
13	Faire de la formation un prérequis à la prise de poste en centre d'appels d'urgence

14	Faire converger les forces sur la définition des axes et des objectifs pédagogiques transverses à l'ensemble des centres d'appels d'urgence
15	Proposer une offre de formation continue permettant le maintien et le développement des acquis afin de renforcer l'amélioration continue au sein et entre les centres d'appels d'urgence
IV. Une démarche qualité à structurer pour améliorer la qualité du service rendu aux usagers et renforcer l'attractivité du métier d'opérateur	
16	Renforcer et structurer davantage les dispositifs qualité existants
17	Approfondir et diffuser les initiatives qualité et les bonnes pratiques initiées sur l'ensemble du territoire pour étudier leur généralisation
18	Encourager la certification qualité de la relation usager pour valoriser l'activité d'accueil aux appels d'urgence
19	Piloter et suivre la démarche qualité des centres d'appels d'urgence tant au niveau local qu'au niveau national
20	Améliorer et harmoniser l'organisation du travail au sein des centres d'appels d'urgence
21	Moderniser l'environnement de travail des opérateurs
22	Former et informer les opérateurs sur les risques professionnels en centres d'appels d'urgence
23	Encourager la certification qualité des centres d'appels d'urgence pour harmoniser les pratiques et les organisations
V. Le Cadre d'Interopérabilité des Services d'Urgence (CISU) au service de l'amélioration de la gestion des appels d'urgence	
24	Mettre en œuvre le CISU de manière effective et inter-applicative dans le cadre de l'expérimentation MARCUS
VI. Un manque de lisibilité et/ou d'éducation de la population sur le bon usage des numéros d'urgence	
25	Associer un flux urgent et un flux non urgent répondant à des demandes spécifiques
26	Repenser les stratégies de communication autour des numéros d'urgence en garantissant une communication d'ensemble, ou à minima coordonnée entre les différentes forces, et une récurrence permettant d'ancrer durablement les messages et de les pérenniser auprès de la population
27	Tirer pleinement parti de l'ensemble des vecteurs éducatifs pour permettre une meilleure lisibilité des numéros d'urgence
28	Porter un effort ciblé sur des populations clefs, adossé aux campagnes de formation aux gestes de premiers secours ou à des vecteurs de communication spécifiques

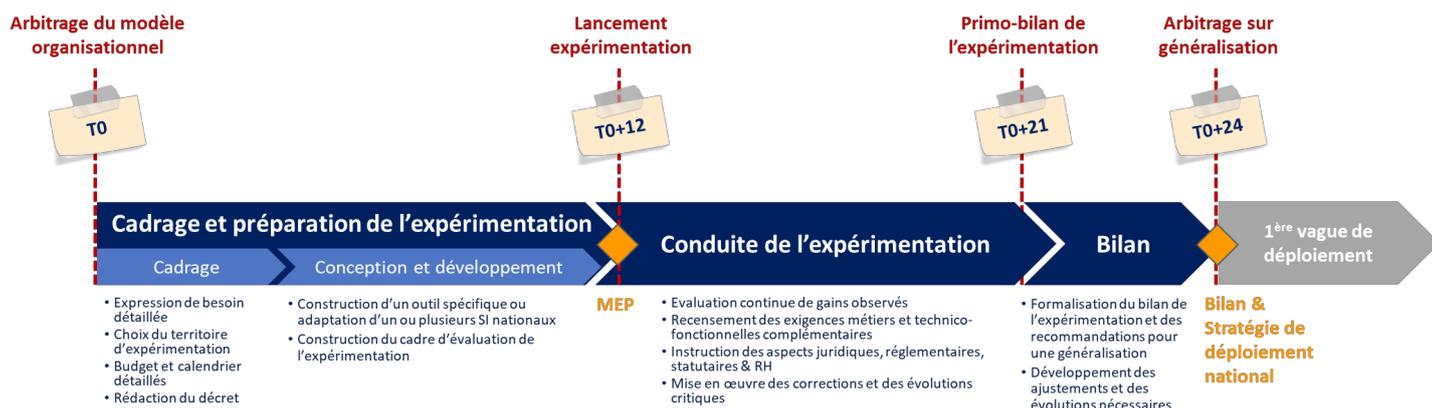
29	Assurer un service respectant les exigences de la charte Marianne
30	Encourager le développement et l'utilisation des nouveaux modes de saisine des services d'urgence afin d'améliorer l'accessibilité des appels d'urgence, tout en garantissant l'interopérabilité avec les systèmes d'information existants

PARTIE 2 : Modèles cibles organisationnels élaborés par la mission MARCUS

I. Dénominateurs communs pour répondre à l'amélioration du traitement des communications d'urgence	
31	Mettre en place un premier niveau de décroché assurant les fonctions de filtrage et/ou d'orientation des appels d'urgence
32	Confirmer la nécessité de prioriser les appels d'urgence par le niveau 1, selon un référentiel co-construit par les différents services métiers
33	Placer les fonctions de filtrage et/ou d'orientation de l'appel d'urgence (N1) à un niveau supra-départemental couvrant un bassin populationnel de 3 à 6 millions d'habitants et recevant entre 10 à 18 000 appels/jour (hors territoires ultramarins)
34	Maintenir la qualification métier (N2) à l'échelle locale existante, très majoritairement départementale, à ce stade
35	Institutionnaliser et mettre en place une gouvernance nationale partagée des communications d'urgence

b. Calendrier de la feuille de route

Sous réserve de l'obtention des moyens nécessaires à sa réalisation, l'expérimentation MARCUS est proposée dans un calendrier volontariste de 24 mois, avec un cadrage lancé dès arbitrage du modèle organisationnel (T0) (cf. partie 4 du présent document).



Partie 1 : Constats et premières recommandations de la mission MARCUS

I. Une volumétrie des appels d'urgence difficile à objectiver, qui valide tout de même la nécessité de renforcer l'accessibilité aux centres d'appels

a. *Une description de l'activité opérationnelle hétérogène entre les métiers d'appels d'urgence*

La description de l'activité opérationnelle est hétérogène et apparaît insuffisamment précise pour l'ensemble des forces sur le territoire. Obtenues à partir de requêtes réalisées sur des systèmes d'information différents, l'analyse des données d'activité appelle à une relative prudence. Si dans le cadre des travaux MARCUS il a été possible d'objectiver un bilan opérationnel partagé, force est de constater qu'en l'état il n'existe pas d'alignement sémantique ni de référentiel partagé nécessaire à une harmonisation de la description opérationnelle.

Recommandation n°1 : Diffuser et généraliser l'emploi d'une sémantique homogène du traitement de l'appel d'urgence entre les métiers, afin d'harmoniser la description opérationnelle

L'absence d'alignement sémantique ou de référentiel partagé entre les métiers est un facteur de complexification pour décrire la réponse opérationnelle aux appels d'urgence en France. Ainsi, il fut nécessaire de mettre en œuvre un travail d'alignement sémantique en perspective d'une harmonisation nationale des indicateurs à l'instar de ce qui existe dans les pays du nord de l'Europe¹.

Les différentes phases relatives au processus du traitement d'un appel ont été identifiées par la mission MARCUS et ont fait l'objet d'un alignement sémantique (**cf. annexe 2**), qui devra être diffusé et généralisé pour être utilisé par chaque métier.

¹ Helsedirektoratet, Norwegian Directorate of Health, "The Nordic Emergency Medical Services, Project on Data Collection and Benchmarking, 2014 – 2018"

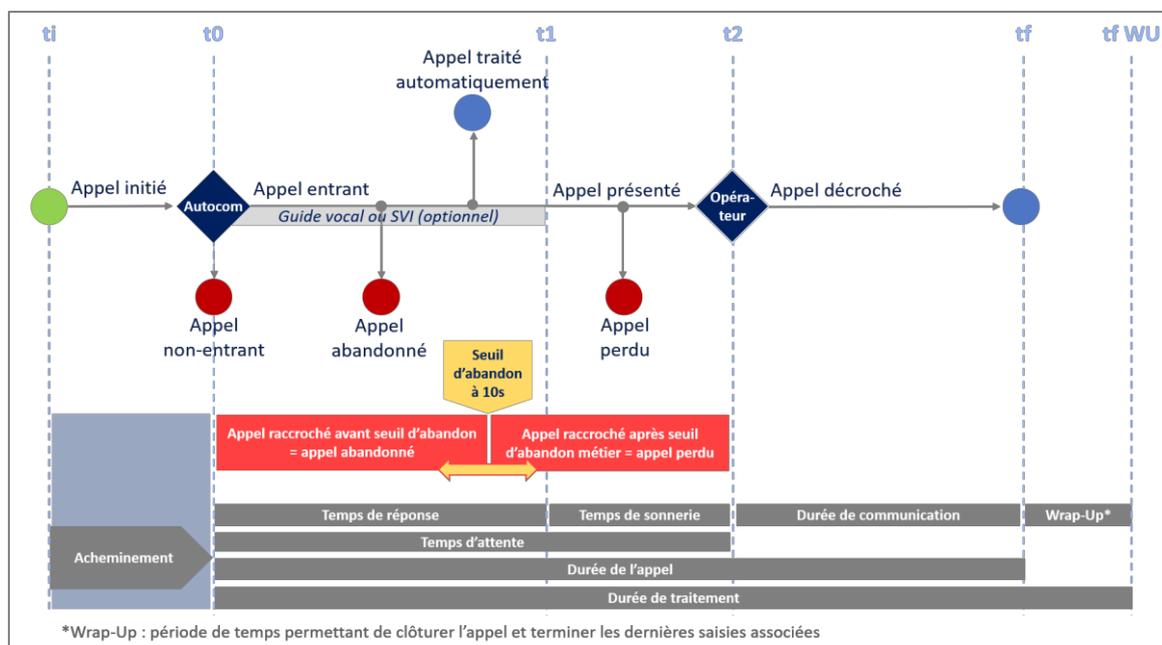
Document 1 : Tableau recensant le nombre d'appels entrants et le nombre d'appels décrochés par force

Forces	Nombre d'appels entrants 2018	Nombre d'appels décrochés 2018
SAMU	29 075 874 ²	25 309 417
SIS	22 377 763 ³	18 797 321
Gendarmerie Nationale	10 965 879 ⁴	8 946 012
Police Nationale	11 636 055 ⁵	8 322 585
TOTAL	74 055 571	61 375 335

Les centres d'appels d'urgence comptabilisent 74 millions d'appels entrants dont 61 millions sont décrochés.

De manière concertée, il est considéré que les appels raccrochés par l'appelant avant un temps d'attente seuil sont définis comme abandonnés et n'avaient pas vocation à être pris en charge par le centre d'appels d'urgence. Cette proportion d'appels n'est majoritairement pas accessible. Les seuils d'attente varient selon les métiers (SAMU : 15s, Gendarmerie 10s, Police Nationale 20s, PFAU PP 30s).

Document 2 : Cinématique de l'appel



² Fichier PIRAMIG 2018

³ DGSCGC, Infosdis 2018, et SAE/DREES 2018 (Extrapolation effectuée, sur la base de 43 SIS, avec une moyenne de décroché de 84%)

⁴ Données DGGN 2018

⁵ DGNP 2018 avec extrapolation à partir des données Pégase sur 48 départements

Pour traiter les 61 millions d'appels annuels décrochés, les centres d'appels d'urgence en France sont répartis principalement à l'échelon départemental et regroupe près de 8 000 personnes.

Document 3 : Tableau recensant le nombre de centres d'appels d'urgence et d'opérateurs

Forces	Nombre de CAU	Effectifs
SAMU	101	2493 non médicaux 667 médecins
SIS	99	2500
Gendarmerie Nationale	100	1441
Police Nationale	160	800
TOTAL	460	7 901

Il est à noter que les données d'activité des centres d'appel d'urgence sont pour partie dépendantes des opérateurs téléphoniques. En effet, les données relatives à l'acheminement des appels relèvent de ces opérateurs. Elles sont aujourd'hui disponibles pour douze SAMU dans le cadre du déploiement de l'offre de service de l'Opérateur Télécom National, service livré en avance de phase du programme national SI-SAMU. L'échantillon de données disponibles nécessiterait d'être renforcé pour disposer d'une vision plus objective. Actuellement pour les forces de sécurité et de secours les données d'acheminement ne sont pas disponibles en routine. Pour autant, l'acheminement des appels présente une efficacité de service égale à 99, 948% sur les données colligées. L'acheminement de l'appel est parfois sous-dimensionné (T0/T2). Cela limite l'acheminement de l'appel mais aussi les phases de transfert d'un service à un autre en cas de coopération téléphonique.

Le Commissariat aux Communications Electroniques de Défense estime à 55 millions le nombre d'appels acheminés par les opérateurs téléphoniques sur les numéros urgents. Le bilan d'activité des services d'urgence comptabilise 74 millions d'appels entrants. Le différentiel de 15 millions d'appels est secondaire aux appels adressés aux centres d'appels d'urgence sur des lignes non identifiées comme urgentes via des numéros à dix chiffres ou à des liaisons hertziennes.



b. Une accessibilité des centres d'appels d'urgence à renforcer

L'accessibilité aux centres d'appels d'urgence, est perfectible. D'une manière globale, un appel sur huit à un appel sur quatre est abandonné ou perdu selon les entités [cf. document 4]. Les données actuellement disponibles ne permettent pas pour toutes les entités de considérer finement le délai de raccroché de l'appel et d'affirmer si l'appel était réellement destiné au service.

Document 4 : Tableau recensant le taux d'appels non décrochés

Forces	Nombre d'appels entrants 2018	Nombre d'appels décrochés 2018	Taux d'appels non décrochés
SAMU	29 075 874 ⁶	25 309 417	12,9%
SIS	22 377 763 ⁷	18 797 321	16% ⁸
Gendarmerie Nationale	10 965 879 ⁹	8 946 012	16%
Police Nationale	11 636 055 ¹⁰	8 322 585	28%
TOTAL	74 055 571	61 375 335	17%

Parmi les appels non décrochés, la mission MARCUS s'accorde sur le fait qu'il est indispensable de distinguer au sein de ce flux non traité par les centres d'appels d'urgence :

- **les appels abandonnés** (appels précocement raccrochés par les requérants avant un seuil d'abandon; ces appels n'ont pas vocation à être traités par les centres d'appels d'urgence) ;
- **les appels perdus** (appels entrants raccrochés au-delà du seuil d'attente métier ; et qui auraient dû faire l'objet d'un décroché).

Pour exemple les SAMU ont fixé le temps seuil à 15 secondes¹¹, la Gendarmerie à 10s, le Police à 20s, , la PFAU PP à 30s. Les taux d'appels non servis incluent les appels abandonnés et perdus, alors que seul le taux d'appels perdus est à considérer.

⁶ Fichier PIRAMIG 2018

⁷ DGSCGC, Infodis 2018, et SAE/DREES 2018 (Extrapolation effectuée, sur la base de 43 SIS, avec une moyenne de décroché de 84%)

⁸ Résultats issus d'une enquête 2019 sur 15 SDIS

⁹ Données DGGN 2018

¹⁰ DGNP 2018 avec extrapolation à partir des données Pégase sur 48 départements

¹¹ SAMU-Urgences de France, Société Française de Médecine d'Urgence. SAMU Centre 15. Référentiel et guide d'évaluation [Internet]. Available from: https://www.SAMU-urgences-de-france.fr/medias/files/155/802/sfmu-sudf_referentiel_SAMU_2015.pdf.

Recommandation n°2 : Fixer un seuil d'abandon des appels à 10 secondes

Le seuil d'abandon est fixé à 10 secondes. Par ailleurs, il convient de disposer d'un guide vocal de présentation de 5 à 7 secondes environ (présentation du service décrochant, indication à l'appelant de l'enregistrement de l'appel) sans générer une attente trop importante à l'appelant et retarder le traitement de l'appel urgent et pour limiter la sollicitation massive des centres d'appels d'urgence.

Trois facteurs influent sur l'accessibilité des centres d'appels d'urgence :

- **Le dimensionnement technique des infrastructures des centres d'appels d'urgence**

Celui-ci est variable selon les forces. Il représente un des facteurs clé d'accessibilité pour la population. Si les SAMU, les SDIS et la Gendarmerie Nationale apparaissent le plus souvent équipés de manière adaptée, la Police Nationale évoque un sous dimensionnement impactant.

- **Le guide vocal**

Chaque entité dispose d'un guide vocal d'accueil dont la durée varie de 5 à 20 secondes. Il peut parfois proposer des fonctions avancées au sein d'un serveur vocal interactif telles qu'une pré qualification de l'appel avant décroché par un opérateur ou être dynamique, sa durée sera alors variable selon la disponibilité d'un opérateur et permet à l'appelant de spécifier l'urgence. La durée du guide vocal est un élément important. D'un côté, il contribue à limiter la sollicitation inappropriée des centres d'appels d'urgence (la PFAU PP objective que 33% d'appels (n= 1 657 307) raccrochent pendant l'écoute du guide vocal¹²), d'un autre il ne doit pas engendrer une attente imposée à l'appelant en présence d'opérateurs disponibles et constituer un facteur de retard au traitement de la demande urgente. Il permet également de sécuriser les contentieux en précisant que les appels sont enregistrés (RGPD et données de santé etc.)

- **Le pilotage opérationnel du centre d'appels d'urgence**

Le pilotage opérationnel des centres d'appels d'urgence est insuffisamment opéré en raison d'un manque de professionnels spécifiquement formés et dédiés à cette activité centrale et ne disposant pas des outils adéquats (**cf. partie suivante**).

¹² Statistiques PFAU PP novembre 2018 - octobre 2019

II. Une activité opérationnelle efficace, mais perfectible à court terme

Le décroché des appels par les opérateurs dans des délais compatibles avec l'urgence impose d'assurer un niveau de disponibilité optimal du centre d'appels d'urgence. Il s'agit de considérer les trois éléments clés suivants :

- La prévision de l'activité sur la base de modélisations (a),
- La planification des ressources au regard des objectifs de performance à atteindre (b),
- Le pilotage opérationnel (c).

a. Une performance actuelle difficilement mesurable impactant la prévision de l'activité

La prévision de l'activité est une étape centrale qui nécessite de définir les indicateurs clefs de performance, d'historiser les données en perspective de la réalisation de modélisations¹³ d'activité. Ces étapes permettront de définir une planification des ressources adaptée à la variation temporelle de l'activité^{14,15} et d'éviter le sur-staffing (défaut d'efficience) et le sous-staffing (défaut d'accessibilité populationnelle)¹⁶.

Néanmoins, la prévision de l'activité est aujourd'hui difficile pour les centres d'appels d'urgence.

Recommandation n°3 : Définir des indicateurs clefs de performance de l'activité opérationnelle

L'utilisation d'indicateurs harmonisés de description de l'activité et de performance (KPI) contribue au processus de planification des ressources, ils permettent de passer d'une situation ressentie à une situation objective¹⁷ et évaluent la capacité de production du centre d'appels d'urgence.

¹³ GORKEM SARIYER, "Sizing capacity levels in emergency medical services dispatch centers: Using the newsvendor approach", *The American Journal of Emergency Medicine*, Volume 36, Issue 5, May 2018, Pages 804-815

¹⁴ "Daily volume of cases in emergency call centers: construction and validation of a predictive model. Viglino et al. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2017), 25:86

¹⁵ MØLLER TP, ERSBØLL AK, TOLSTRUP JS, ØSTERGAARD D, VIERECK S, OVERTON J, et al. Why and when citizens call for emergency help: an observational study of 211,193 medical emergency calls". *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2015; 23:88.

¹⁶ 02.12.19 - Entretien avec le Service Client de Bouygues Télécom

¹⁷ PENVERNE Yann, LECLERE Brice Leclere, LABADY Julien, and al., Key performance indicators' assessment to develop best practices in an Emergency Medical Communication Centre, *European Journal of Emergency Medicine* 2018, 25:335-340



Trois indicateurs pertinents permettant d'objectiver l'activité d'appels d'urgence ont été identifiés :

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

Indicateurs clés	Définition	Cibles à atteindre
Taux d'accueil	Capacité du centre d'appels d'urgence à traiter les appels qui lui sont destinés. <i>Nombre d'appels décrochés / (nombre d'appels entrants – nombre d'appels abandonnés)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • 99, 95%
Qualité de service du décroché	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. <i>Nombre d'appels décrochés en X s / nombre d'appels décrochés</i>	<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	Temps en communication rapporté au temps de présence sur le poste de travail	<ul style="list-style-type: none"> • 20 à 40% en modèle monocentrique • 60% en modèle virtualisé

La littérature scientifique¹⁸ relative à ces KPI confirme une corrélation entre le nombre d'appels entrants, le taux d'occupation en ligne des agents et la qualité de service (QoS). Le taux d'occupation en ligne étant un indicateur central du pilotage. Une majoration de la charge de travail augmente l'occupation de l'agent et dégrade la capacité du centre à décrocher rapidement les appels.

Les seuils de performance¹⁹ varient selon les pays. En France il était recommandé de décrocher 99% des appels santé dans la minute²⁰, aux Etats Unis le seuil est de 95% en 20 secondes et il est porté à 90% en 10 secondes dans l'heure la plus chargée de la semaine (busy hour)²¹. En Suède Pays le seuil est de 95% en 8 secondes²². Ces objectifs de performance doivent être considérés au regard des services associés et modèles organisationnels des différents pays cités.

¹⁸ PENVERNE Yann, LECLERE Brice, LECARPENTIER Brice and al., "Variation in accessibility of the population to an Emergency Medical Communication Centre: a multicentre observational study", *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2019) 27:94

¹⁹ Etude KPI et travaux INRIA-Polytechnique sur le taux d'occupation en ligne

²⁰ SAMU-Urgences de France, Société Française de Médecine d'Urgence. SAMU Centre 15. Référentiel et guide d'évaluation [Internet]. Available from: https://www.SAMU-urgences-de-france.fr/medias/files/155/802/sfmu-sudf_referentiel_SAMU_2015.pdf.

²¹ National Emergency Number Association Standard Operating Procedures Committee, Call-taking Working Group. NENA call answering. Standard model recommendation [Internet]. Available from: https://cdn.ymaws.com/www.nena.org/resource/resmgr/standards/NENA_56-005.1_Call_Answering.pdf.

²² IGA-IGAS, "Evaluation de la mise en œuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions », Rapport IGA-IGAS, Tome I, 2018

Recommandation n°4 : Historiser les données en perspective de la réalisation de modélisations d'activité

Les retours d'expériences partagés dans le cadre des travaux MARCUS attestent que les outils SI sont nécessaires pour effectuer des prévisions réalistes mais ne sont pas suffisants²³. La connaissance des données et de l'historique de l'activité des centres d'appels d'urgence est essentielle pour prévoir l'activité opérationnelle.

b. Le dimensionnement des équipes et la planification des ressources comme processus clefs de la gestion des centres d'appels d'urgence

Les centres d'appels d'urgence sont confrontés au défi de devoir traiter un nombre d'appels croissant avec un nombre de ressources limitées dans un contexte économique qui requiert performance et efficacité. Dès lors plusieurs questions s'imposent afin de garantir l'accueil et la prise en charge des appelants dans le respect des objectifs assignés et des recommandations professionnelles.

Le dimensionnement des centres d'appels d'urgence est déterminant. Mesurer le nombre de personnels nécessaires pour traiter un nombre d'appels à venir est un exercice difficile en raison la variation temporelle de l'activité²⁴. Le sous-dimensionnement de l'effectif est à l'origine d'une part d'une majoration du temps d'attente des appelants aux conséquences sanitaires et sécuritaires potentiellement graves et d'autre part du phénomène de *raccroché – rappel* qui contribue à la saturation des capacités de décroché. Du point de vue des professionnels, la sollicitation est renforcée et les conditions de travail dégradées. Dans ce contexte le risque de survenue d'un événement indésirable est plus important. Les aspects organisationnels doivent être associés à la réflexion globale pour répondre à l'impératif d'efficacité.

Les travaux de modélisation réalisés par la mission MARCUS ont permis de détecter, sur certains territoires et pour certains métiers, que les effectifs réalisés étaient inférieurs à ceux nécessaires pour atteindre la qualité de service souhaitée²⁵ à iso-organisation (organisation mono-niveau avec un premier décroché départemental sans niveau 1) et estimés par modélisation. Par exemple, le nombre d'ETP pour la gendarmerie nationale et pour le SAMU sont respectivement de 94 et 82 en Bourgogne Franche-Comté contre un effectif souhaitable de 105 ETP pour les deux services métiers pour atteindre la qualité de service envisagée.

²³ 05/11/19 – Entretien Service client SFR ; 02/12/2019 – Entretien avec le Service Client de Bouygues Télécom ; 19/11/19 – Entretien avec l'Association Française de la Relation Client

²⁴ "Daily volume of cases in emergency call centers: construction and validation of a predictive model. Viglino et al. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine (2017), 25:86

²⁵ 90% des appels décrochés en 15 secondes et 99% des appels décrochés en 30 secondes

Document 6 : Travaux de modélisation pour le territoire Bourgogne Franche-Comté
pour atteindre la qualité de service envisagée

Service métier	ETP réalisé (2019)	ETP souhaitable pour atteindre la qualité de service envisagée (modélisation Erlang C)
Gendarmerie nationale	94 ETP	105 ETP
SAMU	82 ETP	105 ETP

Focus : dimensionnement des centres d'appels d'urgences SAMU en territoires ultramarins²⁶

Les SAMU centres 15 Guadeloupe et Réunion soulignent un sous-dimensionnement actuel des effectifs alors que le nombre d'appels entrants ne cesse d'augmenter (+8% d'augmentation des appels traités depuis 5 ans au sein du centre 15 Réunion).

A ce sous-dimensionnement des effectifs s'ajoutent les spécificités géographiques des territoires ultramarins qui impactent la planification des ressources. Les centres d'appels d'urgence des territoires ultramarins doivent concilier leur activité de traitement des appels d'urgence avec la coordination des évacuations sanitaires. Or il n'y a pas de moyens dédiés aux évacuations sanitaires. Au sein du centre 15 Réunion, lors de chaque évacuation sanitaire, un ARM et un médecin régulateur sont mobilisés durant une demi-journée. Cela engendre une réduction d'effectifs pour décrocher les appels d'urgence et se répercute directement sur la performance du traitement des appels. Le centre 15 Réunion comptabilise environ 70 à 80 évacuations sanitaires par an, soit plus d'une évacuation sanitaire par semaine. Par ailleurs, les SAMU centres 15 ultramarins doivent également prendre en compte, dans ce contexte de sous-effectifs, les demandes de régulation des îles et territoires périphériques (e.g. : centre 15 Martinique avec la Dominique, la Barbade, la Guyane) ou les évènements climatiques exceptionnels. Par exemple, un cyclone nécessite l'ouverture d'une salle de crise une à deux fois par an au sein du centre 15 Réunion. Les ARM doivent gérer l'activité de réorientation des patients à risques vers des centres de vie et/ou d'hospitalisation, tout en assurant la continuité du traitement quotidien des appels d'urgence.

Une réflexion est à engager s'agissant des évacuations sanitaires afin de disposer de ressources pleinement dédiées au traitement des appels et des ressources dédiées aux évacuations sanitaires. Cela permettrait à la fois d'optimiser les ressources des centres d'appels d'urgence et d'améliorer l'efficacité de la gestion des évacuations sanitaires. Cette réflexion est à mener à l'échelle zonale (e.g. : plaque Antilles Guyane et plaque Océan Indien).

²⁶ 19/11/19 – Entretien avec les SAMU Outre-Mer

Recommandation n°5 : Harmoniser les axes organisationnels principaux des centres d'appels d'urgence

Il convient de repenser l'organisation des centres d'appels d'urgence afin qu'elle soit la plus efficace et la plus efficiente à iso-format. Indépendamment du dimensionnement des centres d'appels d'urgence, et donc de l'aspect quantitatif, il s'agit d'optimiser l'organisation entre segmentation et la polyvalence des opérateurs²⁷²⁸.

Recommandation n°6 : Adapter le dimensionnement des centres d'appels d'urgence pour optimiser le traitement des appels et répondre aux objectifs de performance établis

Afin de garantir une qualité de service de 90% sous 15 secondes et de 95% sous 30 secondes et un taux d'accueil à 99,95%, le dimensionnement des centres d'appels d'urgence doit être repensé. A cette fin, il est également nécessaire de tenir compte des taux d'occupation en ligne optimaux pour les opérateurs afin d'éviter l'hypovigilance (taux d'occupation très faible) et l'inaccessibilité du centre d'appels d'urgence (taux d'occupation trop important).

Les centres d'appels d'urgence doivent être dimensionnés au regard de l'activité opérationnelle. La planification peut être effectuée grâce à un outil de workforce management pour garantir l'adéquation entre les contraintes légales, les besoins usagers et les objectifs de performance.

FOCUS : Notions et grandeurs pertinentes pour définir le dimensionnement des centres d'appels d'urgence

L'utilisation de la formule Erlang C est pertinente pour effectuer les modélisations permettant d'estimer les ressources humaines nécessaires pour absorber les flux d'appels entrants dans le respect de la qualité de service retenue. Elle permet également d'obtenir le taux d'occupation des opérateurs. Les modélisations issues de la formule Erlang C peuvent également être enrichies par les simulations de tirs ou issues des réseaux de Pétri.

La formule d'Erlang C repose sur deux facteurs, premièrement le nombre d'opérateurs m et deuxièmement, l'intensité du trafic u .

$$E_c(m, u) = \frac{e^{-u} \frac{u^m}{m!}}{e^{-u} \frac{u^m}{m!} + (1-\rho) \sum_{k=0}^{m-1} \frac{u^k}{k!}}$$

²⁷ 05/11/19 – Rencontre direction de programme MARCUS et INRIA - Polytechnique

²⁸ VAN BUUREN Martin, "EMS call center models with and without function differentiation : A comparison", Operations Research for Health Care 12 (2017), 16–28

- **L'intensité du trafic** définit le nombre minimum d'opérateurs nécessaire pour répondre aux appels. On ne peut pas répondre à tous les appels avec un nombre inférieur d'opérateurs, des appels seront perdus. L'intensité du trafic, notée u , et est calculée comme le produit du taux d'appels entrants λ multiplié par la durée moyenne d'un appel t . L'intensité du trafic est exprimée en Erlang (E).
- **Le taux d'occupation en ligne (TOL) moyen des opérateurs** (ou utilisation) est le ratio temps exprimant le temps passé par les opérateurs à répondre aux appels, comparé au temps total (qui pourrait inclure les périodes d'occupation des agents). Notée ρ , l'occupation des opérateurs peut être calculée simplement en divisant l'intensité du trafic u par le nombre d'opérateurs m . Dans le modèle de distribution actuel des flux téléphoniques destinés aux centres d'appels d'urgence (distribution monocentrique départementale), le seuil du taux d'occupation en ligne doit être inférieur à 40% afin de garantir une disponibilité suffisante des agents pour décrocher les appels et faire face aux pics d'activité²⁹. Pour comparaison, le taux d'occupation des opérateurs des centres d'appels privés avoisine 85% dans un modèle de distribution téléphonique virtualisé³⁰.
- **Le temps moyen d'attente** (ASA pour average speed of answer) représente le temps d'attente moyen d'un appel. Le calcul ASA est basé sur la formule Erlang-C. Le calcul de l'ASA repose sur 3 facteurs, premièrement le nombre d'opérateurs m , deuxièmement u et troisièmement la durée moyenne d'appel t .
- **La probabilité d'attendre** (du point de vue de l'appelant) exprime la probabilité qu'un opérateur soit disponible pour répondre à un appel entrant. Cette valeur est calculée grâce à la formule d'Erlang C.
- **Le calcul de la probabilité d'attendre moins qu'un temps cible** inclue 4 facteurs : m le nombre d'opérateurs, u l'intensité du trafic, t la durée moyenne d'appel, tt le temps cible (le temps d'attente maximale désiré ou *target time*).

LE TEMPS MOYEN D'ATTENTE

$$ASA = \frac{Ec(m, u) * t}{m * (1 - \rho)}$$

LA PROBABILITÉ D'ATTENDRE MOINS QU'UN TEMPS CIBLE

$$P(\text{temps d'attente} < tt) = 1 - Ec(m, u) \times e^{-\frac{(m-u) * tt}{t}}$$

La planification des ressources est également un processus clé dans la gestion d'un centre d'appels³¹. De manière globale, les centres d'appels privés s'appuient sur des outils de workforce management pour piloter facilement leurs ressources en fonction de l'activité, des objectifs de performance et des désirs des agents. Les téléconseillers sont informés du

²⁹ Cf. Taux d'occupation recommandés par la mission MARCUS dans le cadre d'un modèle de distribution téléphonique des appels d'urgence assuré à l'échelon supra-départemental (Partie 2, I.B)

³⁰ 05/11/19 – Entretien Service client SFR ; 02/12/2019 – Entretien avec le Service Client de Bouygues Télécom ; 19/11/19 – Entretien avec l'Association Française de la Relation Client

³¹ 05/11/19 – Entretien Service client SFR ; 02/12/2019 – Entretien avec le Service Client de Bouygues Télécom ; 19/11/19 – Entretien avec l'Association Française de la Relation Client



planning au moins trois semaines en avance³². La planification globale des ressources s'effectue à l'échelon le plus large (e.g. : à l'échelon nationale pour une distribution nationale des appels), mais l'élaboration du planning réel détaillé s'effectue au niveau local pour éviter toute perte de repères aux opérateurs³³.

Dans le cadre d'une réorganisation du système de la planification des ressources, il est nécessaire de faire de chaque opérateur un acteur du changement. Les opérateurs doivent se sentir concernés par les évolutions à venir et participer aux changements induits (e.g. : renforcer l'accessibilité des appels d'urgence). Il est nécessaire de garantir la symétrie des attentions pour faire adhérer les opérateurs à la démarche : la qualité de la relation des centres d'appels d'urgence avec les usagers doit être symétrique à la qualité de la relation de des centres d'appels d'urgence avec les opérateurs³⁴.

La planification des ressources des centres d'appels d'urgence est rendue complexe dans un **cadre institutionnel souvent rigide** (rigidité des cycles de travail), qui limite les possibilités d'ajustement aux variations temporelles de l'activité³⁵.

Recommandation n°7 : Tendre vers une meilleure flexibilité des cycles de travail des opérateurs³⁶ pour garantir l'adéquation entre planification des ressources et prévision de l'activité opérationnelle

Il est nécessaire de prendre en compte dans le cadre de la planification un temps maximal de travail en salle de traitement des appels. Aujourd'hui la situation est encore très hétérogène même si une tendance à la réduction s'opère afin de tendre vers une durée de huit heures³⁷. Le processus de planification doit également prendre en compte le respect de règles sécuritaires telles qu'un temps de pause de dix minutes toutes les deux heures et l'intégration d'un temps de transmission entre professionnels.

c. L'entraide intra-services et inter-services d'urgence pour gérer les pics d'activité d'appels d'urgence

Les centres d'appels d'urgence disposent d'une capacité limitée à mobiliser des ressources en temps réel, ce qui rend d'autant plus difficile la gestion des pics d'appels. Les stratégies d'entraide entre les centres d'appels d'urgence sont aujourd'hui quasi-inexistantes, pénalisées par des systèmes d'information hétérogènes.

³² 19/11/19 – Entretien avec l'Association Française de la Relation Client

³³ 02/12/2019 – Entretien avec le Service Client de Bouygues Télécom

³⁴ 02/12/2019 – Entretien avec le Service Client de Bouygues Télécom

³⁵ 19/11/19 – Entretien avec les SAMU Outre-Mer

³⁶ LEONARDESEN Ann-Chatrin, RAMSDAL Helge, M. OLASVEENGEN Theresa, E. STEEN-HANSEN Jon, WESTMARK Fredrik, Andreas, HANSEN E. an HARDELAND Camilla, et al. "Exploring individual and work organizational peculiarities of working in emergency medical communication centers in Norway- a qualitative study" *BMC Health Services Research* (2019) 19:545

³⁷ MONTASSIER E, LABADY J, ANDRE A, POTEL G, BERTHIER F, JENVRIN J, et al. « The effect of work shift configurations on emergency medical dispatch center response. *Prehosp Emerg Care* 2015"; 19:254–259.

Recommandation n°8 : Renforcer les stratégies d’articulation et d’entraide entre les centres d’appels d’urgence pour gérer les pics d’appels

Les actuelles modalités de distribution des flux téléphoniques ne permettent pas de performer l’activité opérationnelle du traitement des appels d’urgence. Il s’agit d’une distribution monocentrique départementale et non d’une distribution virtualisée vers la première ressource disponible au sein d’une zone territoriale concertée. Conscientes de l’intérêt de tels mécanismes, certaines entités métiers ont lancé des études sur une « solidarité supra-départementale ».

L’articulation au quotidien des centres d’appels d’urgence d’un même métier permet de mieux absorber les variations temporelles de l’activité par un effet d’allocation de ressources.

L’entraide répond à la capacité par un centre d’appels d’urgence à être substitué de manière temporaire par un ou plusieurs autres centres d’appels d’urgence en cas d’évènement majeur inopiné ou d’indisponibilité programmée.

Par ailleurs, il est nécessaire³⁸ de finaliser l’interconnexion systématique téléphonique entre les CTA et les SAMU. D’après les résultats de l’enquête MARCUS, réalisée au cours du mois d’octobre 2019, et complétée par 87 SAMU (sur 101 SAMU soit une représentativité de 86%) et 83 SIS (sur 99 SIS soit une représentativité de 84%), il est constaté que les SAMU sont joints par les CTA-CODIS par les canaux suivants :

- Dans 82,7% des cas, les SAMU disposent soit d'une reconnaissance et d'un traitement spécifique des appels pompiers ou d'une ligne téléphonique dédiée.
- Dans 6,9% des cas, les SAMU ne disposent d’aucune mesure spéciale pour traiter le flux téléphonique en provenance des CTA-CODIS.
- Dans 4,6% des cas, l’appel passe par le 15 et une orientation spécifique est assurée.
- Dans 5,8% des cas, les SAMU disposent d’une autre méthode (4 plateformes 15-18).

Recommandation n°9 : Faire évoluer les modalités de distribution des flux téléphoniques grâce à la virtualisation pour permettre l’interconnexion des centres d’appels d’urgence

Une évolution des modalités de distribution des flux téléphoniques permettrait de performer l’activité quotidienne et faire face aux périodes de forte activité.

La virtualisation de la distribution téléphonique et l’interconnexion des centres d’appels d’urgence améliore l’accessibilité populationnelle³⁹.

La virtualisation est un nouveau modèle de distribution des appels qui améliorerait le décroché des appels d’urgence. La virtualisation de la distribution des appels consiste à

³⁸ Note d’information conjointe de la DGOS et de la DGSCGC sur l’avancement des travaux conjoints concernant la bonne articulation entre le secours à personne (SUAP) et l’aide médicale urgente (AMU) et l’amélioration de la prise en charge des appels urgents, 25 juillet 2019

³⁹ PENVERNE, Y., TERRE, M., JAVAUDIN, F. et al. « Connect dispatch centers for call handling improves performance. Scand J Trauma Resusc Emerg », Med 27, 21 (2019),

distribuer des appels à des ressources connectées à un même système d'information et réparties sur une zone géographique déterminée, sans qu'elles soient physiquement localisées dans le même lieu. Les organisations et les pratiques professionnelles des professionnels des centres d'appels d'urgence doivent évoluer afin d'élargir l'origine des appels pris en charge aujourd'hui à l'échelle départementale vers un territoire opérationnel. Ce facteur clé pourrait constituer une opportunité à l'évolution de la stratégie opérationnelle dans le contexte de tension actuel.

Dans plusieurs pays européens, les centres de réception et de traitement des appels d'urgence sont interconnectés entre eux afin de pouvoir rediriger les appels d'un centre vers l'autre, connectés à un même système d'information. C'est notamment le cas de la Finlande ou de Suède⁴⁰⁴¹.

Par ailleurs, une interconnexion entre les métiers du secours à la personne et de l'aide médicale d'urgence est attendue comme le précise la note d'information conjointe DGOS – DGSCGC en date 25 juillet 2019⁴² a identifié une action permettant une amélioration rapide de la gestion des situations d'urgence. Il est demandé de **systematiser une liaison téléphonique CTA-CODIS – SAMU et d'organiser la prise en charge priorisée des bilans secouristes des équipes en intervention.**

d. *Un pilotage opérationnel en temps réel et un management opérationnel encore perfectibles*

Définir l'accessibilité comme premier maillon de la chaîne de secours et soins d'urgence permet de souligner l'enjeu sanitaire et sécuritaire du pilotage opérationnel. Le pilotage opérationnel représente une étape centrale dans l'amélioration de l'accessibilité. Un pilotage en temps réel des flux d'activité doit compléter le dispositif et permet de déterminer l'adhérence entre les prévisions théoriques et la réalité de l'activité observée afin de prendre l'ensemble des mesures adaptatives au maintien des objectifs de performance.

Or le pilotage opérationnel des centres d'appels d'urgence est insuffisamment opéré⁴³. Les raisons identifiées sont le manque de professionnels formés à l'activité de pilotage, l'insuffisance de ressources dédiées et l'absence d'outils de pilotage adéquats.

Recommandation n°10 : Structurer les processus et les outils de pilotage opérationnel des centres d'appels d'urgence afin de suivre l'activité en temps réel aux niveaux local et national

Des tableaux de bord de supervision peuvent notamment être affichés dans chaque centre pour suivre en temps réel les indicateurs de performance et les incidents à l'échelle locale.

⁴⁰ 18/11/19 – Entretien EENA (European Emergency Number Association)

⁴¹ IGA-IGAS, "Evaluation de la mise en œuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions", Rapport IGA-IGAS, Tome II, 2018

⁴² Note d'information conjointe de la DGOS et de la DGSCGC sur l'avancement des travaux conjoints concernant la bonne articulation entre le secours à personne (SUAP) et l'aide médicale urgente (AMU) et l'amélioration de la prise en charge des appels urgents, 25 juillet 2019

⁴³ "Daily volume of cases in emergency call centers: construction and validation of a predictive model. Viglino et al. Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine (2017), 25:86

L'enjeu est de suivre l'adéquation entre la planification et l'activité réelle, avec superviseur ou manager, chargé de piloter en temps réel indicateurs de performance et de piloter les opérateurs.

Une cellule d'hypervision nationale peut être chargée du suivi des indicateurs de performance à l'échelle nationale ainsi que de la maîtrise des incidents en temps réel. Elle jouerait un rôle d'alerte et d'action, chargée de proposer des plans d'action correctifs en fonction des pics d'activité et des incidents.

Quels que soient les organes de pilotage opérationnel, les processus doivent être définis et partagés entre les métiers et l'interaction est essentielle entre les superviseurs pour garantir un traitement efficace des appels d'urgence.

Recommandation n°11 : Professionnaliser des agents aux fonction de supervision et de pilotage de l'activité opérationnelle

e. Tirer parti des opportunités offertes par les nouvelles technologies pour améliorer l'activité opérationnelle des centres d'appels d'urgence

Les nouvelles technologies font l'objet de plusieurs initiatives lancées au niveau local. Certains centres d'appels d'urgence recourent à l'intelligence artificielle en tant qu'aide à la décision (e.g. : utilisation de la solution Corti⁴⁴ au sein du SDIS 74), la géolocalisation de l'appelant⁴⁵ ou encore la visio-conférence avec l'appelant via smartphone, tablette ou lunettes connectées⁴⁶.

Les nouvelles technologies peuvent aider l'opérateur lors de la qualification de l'appel pour améliorer son traitement. L'étape de la qualification de l'appel est centrale dans la réponse qui est apportée aux citoyens. Il s'agit de parfaitement adapter la décision aux besoins réels de du patient ou de la victime. La formation des professionnels préalable à toute prise de fonction représente un facteur d'amélioration de la réponse grâce à une analyse circonstanciée plus pertinente. Les outils d'aide à la décision, l'intelligence augmentée⁴⁷ permettent d'améliorer, harmoniser et sécuriser le traitement de l'appel et la réponse apportée à l'échelle du territoire sans qu'ils se substituent à l'analyse humaine ni s'imposent à tout raisonnement de manière totalement algorithmée. L'intelligence artificielle pourrait être employée à long terme avant le décrochage de l'appel par l'opérateur (t0), afin de capter les bruits ambiants et aider les services d'urgences lors du décroché.

⁴⁴ 14/10/19 – Présentation de la solution Corti

⁴⁵ SAMU Urgences de France, « Accélérer la modernisation de la régulation médicale pour répondre aux défis de santé », Mai 2018

⁴⁶ T. SCHMUTZ, F. BRAUN (2016) Lunettes connectées : médecins régulateurs, ouvrez les yeux ! Ann. Fr. Med. Urgence 6 :339

⁴⁷ "Machine learning as a supportive tool to recognize cardiac arrest in emergency calls", Stig Nikolaj BLOMBERG and al. Resuscitation. 2019 May ; 138 : 322-329.



Les services d'urgence doivent également prendre en compte l'aspect multicanal, soit l'utilisation de plusieurs canaux de communication tels que le SMS, le SMS vocal, l'email ou le flux vidéo, dans leurs systèmes d'information.

La géolocalisation de l'appelant permet également d'aider les services d'urgences à traiter l'appel⁴⁸. L'AML (Advanced Mobile Location), soit la localisation mobile avancée, permet de géolocaliser l'appelant via le smartphone et de transmettre automatiquement les informations de géolocalisations aux services d'urgence.

Recommandation n°12 : Encourager le développement et l'utilisation des nouvelles technologies afin d'améliorer le traitement des appels d'urgence

Les nouvelles technologies peuvent être utilisées comme aides à la qualification et au traitement de l'appel (e.g. : géolocalisation). Elles peuvent également être utilisées pour améliorer l'accessibilité des services d'urgence (**cf. Partie 1. VI**).

Le développement et l'utilisation des nouvelles technologies doit être appuyé par un travail collaboratif entre les différents services d'urgence. La co-construction est essentielle pour favoriser l'adhésion de l'ensemble des forces et harmoniser les pratiques.

Il est à noter que ces outils ne se substituent pas à l'analyse humaine et que leur usage nécessite de considérer les facteurs d'adhésion à leur utilisation⁴⁹.

III. Une offre de formation des opérateurs des centres d'appels d'urgence insuffisante et hétérogène intra et inter-métiers

a. Une forte hétérogénéité de la formation initiale des opérateurs des centres d'appels d'urgence

La formation initiale des opérateurs des centres d'appels d'urgence est très hétérogène dans sa durée, son contenu, son caractère préalable à toute prise de fonction opérationnelle et son délai de mise en réalisation si tel n'est pas le cas.

La durée de formation théorique s'échelonne en fonction des forces de 5,5 jours à 105 jours (**cf. annexe 3, 4, 5, 6 - tableaux des formations de chaque métier**). Par ailleurs, la formation n'a pas un caractère préalable à toute prise de fonction opérationnelle en fonction des forces.

Si les opérateurs SAMU et Sécurité Civile suivent une formation avant leur prise de fonction opérationnelle (formations de 105 jours et 19 jours réciproquement), les opérateurs Police Nationale et Gendarmerie Nationale peuvent être amenés à suivre leur formation initiale après leur prise de poste (formations de 5,5 jours et de 13,5 réciproquement). Les chefs de

⁴⁸ « Les informations relatives à la localisation de l'appelant, qui s'appliquent à toutes les communications d'urgence, améliorent le niveau de protection et la sécurité des utilisateurs finaux et aident les services d'urgence à exécuter leurs fonctions, à condition que le transfert des données des communications d'urgence et des données associées aux services d'urgence concernés soit garanti par le système national de PSAP. » DIRECTIVE (UE) 2018/1972 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen

⁴⁹ "Variations in contact patterns and dispatch guideline adherence between Norwegian emergency medical communication centres - a cross-sectional study", Eirin N ELLENSEN and al. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* 2014, 22:2



salle de la Sécurité Civile, assurant en partie une fonction de supervision, suivent une formation préalable à leur prise de fonction opérationnelle (formation de 19 jours). La formation initiale des superviseurs Police Nationale et Gendarmerie Nationale peut se dérouler après la prise de fonction opérationnelle (formations de 7 jours et de 13,5 jours réciproquement). Quant au SAMU, une formation de 70 jours, complétée par 15 jours de stage, est proposée aux agents assurant des fonctions de supervision, pouvant être suivie avant ou après la prise de poste (**cf. annexe 4 - tableau des formations SAMU**). Il est à noter qu'il s'agit d'initiatives locales initiées dans quelques centres d'appels d'urgence SAMU, avec pour principal objectif cible d'apporter un meilleur accompagnement des ARM et/ou du pilotage opérationnel des flux.

Le caractère obligatoire de la formation initiale est également hétérogène entre les forces. Les opérateurs ARM, Gendarmerie Nationale et Sécurité Civile doivent obligatoirement suivre une formation initiale, comme tel est le cas des superviseurs Gendarmerie Nationale et Sécurité Civile. En revanche, les formations des opérateurs et superviseurs de la Police Nationale n'ont pas un caractère obligatoire.

Le contenu de formations demeure disparate entre les métiers. La formation est principalement généraliste et théorique pour la Police Nationale. Les Assistants de Régulation Médicale (ARM) alternent entre formations théoriques et pratiques en effectuant des stages. Les formations dispensées pour les opérateurs et superviseurs de la Gendarmerie Nationale font l'objet de mises en situation pour allier théorie et pratique. Tel est également le cas des opérateurs et chefs de salle de la Sécurité Civile.

L'ensemble des formations fait l'objet d'une évaluation finale.

Ainsi, malgré des initiatives plus ou moins poussées au sein des différentes forces permettant d'adresser la montée en compétences des opérateurs, la formation est très hétérogène dans ses objectifs et dans ses modalités de mise en œuvre.

La formation des ARM est désormais diplômante⁵⁰, elle a fait l'objet d'une profonde refonte afin de répondre aux objectifs qualitatifs au regard des enjeux sanitaires et des missions de SAMU Centres 15⁵¹.

Recommandation n°13 : Faire de la formation un prérequis à la prise de poste en centre d'appels d'urgence

Chaque opérateur travaillant dans un centre d'appel d'urgence, quel que soit le métier, doit suivre une formation préalable à sa prise de fonction opérationnelle en centre d'appels d'urgence, « diplômante spécifique et standardisée »⁵². Il convient de poursuivre l'adaptation des modules de formation aux profils spécifiques des centres d'appels

⁵⁰ Décret n° 2019-747 du 19 juillet 2019 relatif au diplôme d'assistant de régulation médicale et à l'agrément des centres de formation d'assistant de régulation médicale

Arrêté du 19 juillet 2019 relatif à la formation conduisant au diplôme d'assistant de régulation médicale et à l'agrément des centres de formation d'assistant de régulation médicale

⁵¹ Code de santé publique, Art R 6311- 1/2/3.

⁵² EENA, « Position d'EENA sur la réforme du traitement des appels d'urgence en France », 17 mai 2018 [https://eena.org/wp-content/uploads/2018_05_16_Position_EENA_r%C3%A9forme_traitement_des_appels_d_urgence_en_France1.pdf]

d'urgence, opérateurs et superviseurs, en alliant enseignements théoriques et pratiques (simulations, mises en situation concrètes). Les opérateurs ne sont pas suffisamment identifiés comme un facteur clé de la qualification et de la réponse opérationnelle aux situations. La formation initiale, et particulièrement son caractère certifiant, sont indispensables à la valorisation des métiers d'opérateur et de superviseur et constituent un levier de la professionnalisation et de la reconnaissance de la filière « opérateurs ».

b. Des formations initiales des opérateurs ne permettant pas de développer un socle suffisant de connaissances transversales en dehors des Assistants de Régulation Médicale

Les opérateurs disposent d'une formation initiale centrée sur l'expertise métier et la maîtrise des outils informatiques, avec un socle de connaissances transversales peu développé (e.g. : modules de formation sur l'accueil téléphonique, sur la relation usager, etc.). Seul le cadre de la formation des ARM propose des modules plus transversaux relatifs au traitement et à la qualité de l'activité d'appels d'urgence⁵³. Il n'existe à ce jour pas de socle de connaissances sur les aspects transverses de ces métiers.

Par ailleurs, les modules de formations relatifs aux compétences comportementales ne sont pas suffisants (e.g. : gestion du stress, gestion de soi...). Or il est essentiel de prévenir les risques psychosociaux qui concernent la santé physique et mentale des opérateurs, pour maintenir le bon fonctionnement des centres d'appels d'urgence (éviter l'absentéisme, le turnover, le mal-être au travail, etc.).

Illustration des centres d'appels d'urgence du Québec⁵⁴

A titre d'illustration, au Québec, « un centre d'urgence 9-1-1 doit s'assurer que les préposés au traitement des appels d'urgence reçoivent une formation initiale théorique et pratique d'une durée minimale de 100 heures ». Cette formation porte notamment sur le service à la clientèle, la téléphonie et l'informatique, le traitement de l'information géographique et les concepts de base en géomatique, le langage à utiliser, la gestion du stress, la gestion des situations difficiles. Il est à noter que le centre s'assure que les opérateurs et leurs responsables reçoivent, au moins 2 jours par année, une formation continue relative à leur travail.

Recommandation n°14 : Faire converger les forces sur la définition des axes et des objectifs pédagogiques transverses à l'ensemble des centres d'appels d'urgence

⁵³ Décret n° 2019-747 du 19 juillet 2019 relatif au diplôme d'assistant de régulation médicale et à l'agrément des centres de formation d'assistant de régulation médicale

⁵⁴ Loi sur la sécurité civile (Québec), S-2.3, r. 2 - Règlement sur les normes, les spécifications et les critères de qualité applicables aux centres d'urgence 9-1-1 et à certains centres secondaires d'appels d'urgence [<http://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/S-2.3/>]

Il convient de définir des axes et des objectifs pédagogiques transverses à l'ensemble des métiers d'appels d'urgence. Parmi les axes identifiés par la mission MARCUS :

- Les risques liés à l'activité professionnelle des centres d'appels d'urgence : les risques psycho-sociaux ; les risques visuels, auditifs et vocaux (utilisation des équipements tels que le casque audio, le microphone, l'ordinateur) ; les risques musculo-squelettiques (bonne utilisation des postes de travail) ;
- L'intelligence émotionnelle et l'intelligence situationnelle, pour favoriser l'agilité et l'adaptabilité des opérateurs quelle que soit la situation⁵⁵ ;
- La gestion de soi et la gestion du stress (notamment la détection des biais cognitifs)⁵⁶ ;
- La relation usager et l'accueil téléphonique ;
- L'équilibre entre vie professionnelle et vie personnelle ;
- L'aide à l'orientation des communications d'urgence par la co-construction, avec le concours de l'ensemble des services métiers impliqués et la mise en œuvre harmonisée d'un référentiel d'orientation des appels.

Ces axes et objectifs transverses aux différents métiers des centres d'appels d'urgence permettent notamment de créer une culture commune aux opérateurs. Ils permettent de faciliter la création de synergies inter-métiers, de fédérer l'ensemble des métiers autour d'objectifs pédagogiques communs et de professionnaliser le métier d'opérateur.

Ces axes et objectifs transverses doivent être enseignés lors de formations conjuguant théorie et pratique. Les mises en situation et simulations sont essentielles pour prendre en compte le facteur humain et les biais cognitifs.

c. Une formation continue peu mise en œuvre

La formation continue est peu mise en œuvre, quel que soit le métier concerné. Le maintien et le développement des acquis professionnels sont soit inexistantes, soit très hétérogènes. De manière générale, les formations continues sont dispensées sur la base de la bonne volonté participative des opérateurs. Les bonnes pratiques et initiatives existantes en matière de formation continue pourraient ainsi être généralisées.

Recommandation n°15 : Proposer une offre de formation continue permettant le maintien et le développement des acquis afin de renforcer l'amélioration continue au sein et entre les centres d'appels d'urgence

Il convient de concrétiser la mise en œuvre d'une offre de formation continue au sein des métiers et de renforcer l'amélioration continue de la qualité au sein et entre les CAU (et via des RETEX inter-forces).

⁵⁵ 02/12/2019 – Entretien avec le Service Client de Bouygues Télécom

⁵⁶ 19/11/19 – Entretien avec l'Association Française de la Relation Client



Le développement des compétences tout au long de la fonction des opérateurs est indispensable pour garantir l'amélioration continue de la qualité et valoriser le métier. Par exemple, des modules de formation continue aux langues étrangères pourraient être proposés aux opérateurs.

IV. Une démarche qualité à structurer pour améliorer la qualité du service rendu aux usagers et renforcer l’attractivité du métier d’opérateur

a. *Des initiatives lancées à approfondir et à généraliser pour améliorer la qualité du traitement des appels et du service rendu aux usagers*

En dehors de la Santé qui a établi un cadrage national d’amélioration de la qualité, les dispositifs qualité sont insuffisants, tant dans leur dimensionnement que dans leur structuration.

De nombreuses initiatives qualité sont d’ores et déjà initiées parmi les forces. Néanmoins, le partage des bonnes pratiques qualité et la diffusion des initiatives lancées sont insuffisantes. La majorité des initiatives qualité au sein des forces sont initiées au niveau local et ne sont pas partagées aux niveaux intra-métiers et inter-métiers.

Tableau 1 : Exemples d’initiatives qualité remarquables au sein des métiers d’appels d’urgence

POLICE NATIONALE	<ul style="list-style-type: none"> - La réécoute des bandes enregistrées, de manière aléatoire sur initiative, à la suite de plaintes ou de protestations en fonction des besoins d’enquêtes ou de courriers reçus⁵⁷. - L’étude quotidienne et mensuelle des tableaux de bord des centres d’information et de commandement par la hiérarchie locale (suivi des taux d’appels raccrochés, de la durée des communications du numéro 17, etc.).
SAMU	<ul style="list-style-type: none"> - L’évolution de la démarche de certification Haute Autorité de Santé des Etablissements de santé avec l’intégration des SAMU-Centres 15 - L’ouverture des centres de formations des ARM et les formations diplômantes - L’élaboration du guide de déclaration des évènements indésirables - Le dispositif PACTE (programme d’amélioration continue du travail en équipe), organisation de haute fiabilité (HRO), adapté à l’écosystème santé, en favorisant le travail collaboratif et la vigilance réciproque au sein des équipes SAMU - La rédaction par la Haute Autorité de Santé d’un guide pour l’amélioration de la qualité et de la sécurité des soins au sein des SAMU-Centres 15 (publication en juin 2020) - La formation des personnels à la déclaration des évènements indésirables - La réécoute des bandes enregistrées

⁵⁷ 28/11/2019 – Entretien avec l’Inspection Générale de la Police Nationale

	<ul style="list-style-type: none"> - Des enquêtes de satisfaction réalisées par téléphone auprès d'échantillons de patients afin de mesurer la satisfaction du patient en complément de l'analyse des réclamations et des plaintes⁵⁸
GENDARMERIE NATIONALE	<ul style="list-style-type: none"> - La réécoute des bandes enregistrées au titre du contrôle hiérarchique ou des enquêtes judiciaires ou de commandement - Le suivi des indicateurs par l'ensemble de la chaîne hiérarchique (taux de réponse, vitesse de décroché, temps de réponse...) - Le suivi des statistiques au niveau national et départemental
SECURITE CIVILE	<ul style="list-style-type: none"> - Le relevé, le suivi et l'étude des événements indésirables (signalements identifiés par priorité / risque et classés par typologie et sous-typologies) - La mise en place d'un comité de suivi départemental visant à restituer lors des CODAMUPS-TS périodiques pour analyser les événements indésirables - L'engagement d'une soixantaine de services d'incendies et de secours dans la démarche de certification Politique de Performance Globale (PPG), une trentaine de SIS déjà labellisés avec un comité national chargé de piloter la démarche, composé de SIS volontaires, de l'ENSOP, du CNFPT, de l'AFNOR, de la FNSPF et de l'ANDSIS - Des initiatives de questionnaire de satisfaction usagers dans certains SIS
PFAU PP	<ul style="list-style-type: none"> - Le rappel systématique des appels perdus entre le niveau 1 et le niveau 2 et considérés comme urgents (Très urgents pour la police et Très urgents ou urgents pour les secours) - Un questionnaire de satisfaction usagers élaboré qui reste à mettre en œuvre

Ainsi, les initiatives et dispositifs qualité existants sont à considérer davantage au sein des métiers pour valoriser le métier d'opérateur et améliorer la qualité du service rendu.

Recommandation n°16 : Renforcer et structurer davantage les dispositifs qualité existants

Les dispositifs qualité existants doivent être structurés afin de construire une démarche qualité robuste pour l'activité d'appels d'urgence. La démarche qualité vise à mettre en place un système qualité parmi les forces afin de maîtriser, planifier et assurer en continu la qualité et la satisfaction des usagers. Elle répond aux enjeux d'amélioration de la performance de l'activité d'appel d'urgence et de la satisfaction de l'ensemble des parties prenantes (partenaires, usagers...).

L'analyse quantitative / métrique de l'activité d'appels d'urgence (e.g. : indicateurs de performance issus des référentiels métiers) est essentielle mais n'est pas suffisante. Au-

⁵⁸ Guide d'aide à la régulation au SAMU Centre 15, SAMU de France, 2e Edition, 2009, p 35, cité dans « Traiter les appels d'urgence, fabriquer une information pour l'action », Mélanie Hénauld-Tessier et Sophie Dalle-Nazébi, 2012/1 Vol 6, n°1, p. 92.

delà de la mesure de la performance quantitative, il convient de renforcer et d'ancrer l'analyse qualitative dans la démarche qualité.

Recommandation n°17 : Approfondir et diffuser les initiatives qualités et les bonnes pratiques initiées sur l'ensemble du territoire pour étudier leur généralisation

Des initiatives lancées et bonnes pratiques parmi les forces pourraient être approfondies et diffusées afin d'être généralisées et d'harmoniser les processus qualité (indicateurs issus des référentiels métiers, cadrage qualité national, rédaction d'un guide de déclaration des événements indésirables, questionnaire de satisfaction avec sondages usagers et élus locaux, processus de recrutement, etc.). Les démarches qualité et bonnes pratiques initiées au niveau local doivent être diffusées au niveau national, avec le soutien des services d'inspection générale (IGGN, IGPN, IGSC, IGAS).

Exemple : enquêtes usagers

La mise en place d'enquêtes auprès des usagers pourrait notamment alimenter l'analyse qualitative de l'activité d'appels d'urgence. Dans ce cadre, il demeure essentiel de s'appuyer sur un médiateur neutre et de bien veiller à dissocier la qualité du traitement de l'appel de la réponse opérationnelle (e.g. : questions fermées et centrées sur l'appel uniquement ; connaissance des éléments clés du dossier de l'utilisateur afin de dispo, etc.). L'initiative lancée par la « Police de Sécurité du Quotidien » (PSQ) consistant à mener des enquêtes auprès d'élus locaux et de la population est une piste intéressante pour les services d'appels d'urgence.

Recommandation n°18 : Encourager la certification qualité de la relation usager pour valoriser l'activité d'accueil aux appels d'urgence

La certification constitue un levier pour harmoniser et de normaliser les processus métiers et assurer une démarche qualité continue au sein d'un service usager. Par exemple, le gouvernement du Québec a adopté un règlement permettant de normaliser les activités des centres d'urgence 9-1-1, afin de maintenir la qualité de leurs services d'urgence⁵⁹. Une autre illustration est l'évolution de la démarche de certification Haute Autorité de Santé des Etablissements de santé avec l'intégration des SAMU centres 15.

Les certifications pertinentes pour les centres d'appels d'urgence sont notamment la certification AFNOR Service centre de relation client NF 345, le label Responsabilité sociale

⁵⁹ Loi sur la sécurité civile (Québec), S-2.3, r. 2 - Règlement sur les normes, les spécifications et les critères de qualité applicables aux centres d'urgence 9-1-1 et à certains centres secondaires d'appels d'urgence [<http://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/ShowDoc/cs/S-2.3/>]

de la relation client⁶⁰, la norme ISO 9001 (conformité des services aux besoins de l'utilisateur), la certification Qualicert (certification de prestations de service de qualité).

Parmi les engagements et services à satisfaire pour disposer d'une certification qualité, se trouvent :

- La disponibilité et l'accessibilité des points de contacts ;
- Le respect des délais annoncés ;
- L'apport de réponses pertinentes et accessibles ;
- L'accompagnement des usagers lors des interactions ;
- L'information et la protection adéquates des usagers lors des interactions ;
- La prise en compte de la satisfaction et de la perception de l'utilisateur ;
- L'analyse et la prise en compte des réclamations des usagers⁶¹.

Au-delà de l'amélioration de la qualité du service rendu à l'utilisateur, la démarche de certification permet de fédérer l'ensemble des opérateurs des centres d'appels d'urgence autour d'un même objectif, quel que soit le territoire⁶². Un projet de certification est un levier de reconnaissance du travail effectué pour chaque opérateur.

Recommandation n°19 : Piloter et de suivre la démarche qualité des centres d'appels d'urgence tant au niveau local qu'au niveau national

- **Une cellule de qualité opérationnelle au sein de chaque centre d'appels d'urgence (niveau local)** peut être chargée de suivre les indicateurs qualitatifs et quantitatifs et de traiter les événements indésirables au niveau local. Les indicateurs locaux doivent être remontés au niveau national, ainsi que les événements indésirables et incidents.
- **Une mission d'audit / qualité au niveau national** permettant d'agréger les indicateurs / événements indésirables recueillis, d'assurer l'harmonisation et le partage des bonnes pratiques et de suivre la démarche qualité au niveau national.

Focus sur la démarche de certification :

Selon les retours d'expérience des acteurs rencontrés dans le cadre des travaux MARCUS, la démarche de certification doit s'effectuer au niveau central. D'une manière globale, le projet de certification doit être initié et porté par l'encadrement pour mobiliser et faire adhérer l'ensemble des opérateurs. La communication interne est indispensable.

La démarche de certification peut soit :

⁶⁰ « Label « Human for Client » fondé sur les lignes directrices de la norme ISO 26000, dédié à une filière métier qui couvre l'ensemble des canaux de contacts de la Relation Client (vision omni canal) pour tous types de clients et sur l'ensemble des métiers en lien avec un client », www.certification.afnor.org

⁶¹ Règles de certification NF Service Relation Client, AFNOR Certification, <https://certification.afnor.org/qualite-audit/nf-service-relation-client>

⁶² 28/11/2019 – Entretien avec l'Inspection Générale de la Police Nationale

- être communiquée aux opérateurs en amont pour fédérer l'ensemble des acteurs autour d'un objectif commun et constituer un levier managérial fort (*la certification n'étant pas une fin en soi mais une reconnaissance de l'effort collectif*) ;
- ne pas être explicitée en amont et être amenée progressivement par le biais de projets internes complémentaires (chantiers thématiques tels que RH, indicateurs...). Cette seconde approche peut notamment permettre d'atteindre des chantiers atteignables pas à pas, sans se focaliser uniquement sur l'objectif global de certification⁶³.

La condition de la certification est l'harmonisation des processus métiers intra et interservices. Pour ce faire, les responsables de centres doivent comprendre les objectifs de certification et impulser le travail de certification. Les outils ne posent pas problème, ils viennent appuyer les réflexions et stratégies opérationnelles humaines.

Au-delà des certifications AFNOR, certains services clients candidatent à des prix et récompenses (ex : élection du service client de l'année⁶⁴, ou expérience citoyen de la relation client à distance⁶⁵). Il s'agit de labels permettant d'assurer la visibilité de la performance des services clients.

b. Une qualité de travail en centre d'appels d'urgence à considérer davantage pour garantir la qualité de l'activité opérationnelle et renforcer l'attractivité de la filière

La relation entre les conditions de travail et la qualité de la réponse est aujourd'hui établie. Des conditions de travail contraignantes peuvent entraîner d'une part une dégradation de l'état de santé des opérateurs (e.g. : stress, fatigue, anxiété, épuisement, etc.) et d'autre part des difficultés pour le bon fonctionnement des centres d'appels d'urgence (e.g. : absentéisme, turnover, démotivation, etc.).

Qu'il s'agisse de l'environnement matériel, architectural ou organisationnel chaque intrant peut impacter la qualité du service rendu. Il convient de considérer les recommandations déjà existantes en termes d'adaptation du poste de travail et d'organisation du travail afin d'optimiser l'accessibilité du centre d'appels d'urgence et sécuriser la réponse apportée à la demande urgente.

- **Organisation du travail**

Les opérateurs des centres d'appels d'urgence ont un rythme de travail variable en fonction de l'activité journalière. La charge de travail oscille entre périodes creuses, périodes normales et pics de charge, nécessitant une adaptabilité permanente de la part des agents. Lorsque le taux d'occupation est très faible pendant une longue période, le risque majeur pour l'opérateur est d'être hypo-vigilant ; en cas de pic de charge, le rythme s'intensifie et l'opérateur doit parfois être hyper-vigilant pendant plusieurs heures sans pauses

⁶³ 19/11/19 – Entretien avec l'Association Française de la Relation Client

⁶⁴ 26/11/2019 – Entretien Agence nationale des titres sécurisés

⁶⁵ <http://palmes.afrc.org/>



systematiques. Les opérateurs issus des forces de l'Intérieur, doivent traiter de nombreux appels polluants voire intempestifs et effectuent parfois plusieurs activités simultanées (e.g. : accueil physique, coordination en cas d'évacuation sanitaire⁶⁶), tout en restant vigilants en permanence. Une certaine « lassitude » se fait ressentir chez certains opérateurs des centres d'appels d'urgence, qui sont amenés à traiter une majorité de flux de requêtes de l'ordre du réconfort ou du traitement de la détresse sociale⁶⁷.

Les cycles de travail des opérateurs sont parfois très longs. Dans les centres d'information et de commandement de la Police Nationale (CIC), les opérateurs travaillent selon un cycle de 12h08 (6h d'appels venant du numéro 17, 6h d'appels radio). Il est à noter que la durée de service d'affilée est limitée à 12 heures au maximum. Les temps de pause sont hétérogènes entre les différentes forces. Certains opérateurs n'ont pas de pause pour déjeuner et sont amenés à manger devant leur écran.

Un temps de prise d'appels d'affilée conséquent (e.g. : 12 heures sans pauses) augmente le risque d'erreurs pour l'opérateur et réduit la disponibilité du centre d'appels d'urgence, en raison de l'augmentation individuelle de la durée moyenne de communication. Ainsi, les longs cycles de travail ne sont pas recommandés pour l'activité de traitement des appels d'urgence. L'enjeu est de maîtriser le temps de service continu par opérateur, sans pour autant remettre en cause l'organisation actuelle (e.g. : instaurer un rythme de pauses régulières entre les temps de prise d'appels).

- **Environnement de travail**

L'environnement de travail participe au bien-être des agents et influe donc sur la qualité de l'activité opérationnelle⁶⁸. Il est très hétérogène intra-métier et inter-métier. Si certains centres d'appels d'urgence sont modernes et spacieux, d'autres ne permettent pas aux opérateurs de disposer de bonnes conditions de travail⁶⁹. Une des illustrations est le SAMU centre 15 Guadeloupe, qui se caractérise par des espaces de travail sous-dimensionnés ne permettant pas d'accueillir de nouveaux opérateurs, malgré le besoin de recrutement d'ARM supplémentaires⁷⁰.

Les opérateurs utilisent des équipements qui mettent en jeu simultanément plusieurs fonctions cognitives et sensorielles. Or tous les opérateurs ne sont pas équipés de matériel de qualité permettant de prévenir les risques auditifs, visuels et vocaux (e.g. : casque anti-bruit, microphone intégré, ordinateur ergonomique).

Par ailleurs, les opérateurs restent en position assise durant de longues durées, ce qui nécessite des postes de travail et du mobilier adaptés pour prévenir des risques de troubles musculo-squelettiques.

⁶⁶ 19/11/19 – Entretien avec les SAMU Outre-Mer

⁶⁷ HENAULT-TESSIER Mélanie et DALLE-NAZEBI Sophie, *Traiter les appels d'urgence : Fabriquer une information pour l'action*, « Revue d'anthropologie des connaissances » 2012/1 Vol. 6, n° 1 | pages 89 à 114

⁶⁸ « Conditions de travail et santé dans les centres d'appels téléphoniques », INRS, Documents pour le Médecin du travail, N°126, 2^e trimestre 2011

⁶⁹ 28/11/2019 – Entretien avec l'Inspection Générale de la Police Nationale

⁷⁰ 19/11/19 – Entretien avec les SAMU Outre-Mer



Certains opérateurs répondent aux appels d'urgence dans des situations matérielles défavorables : postes de travail inadaptés, suroccupation des locaux, équipements d'éclairage, de climatisation ou de traitement acoustique insatisfaisants, etc. Le sous-dimensionnement des locaux des centres d'appels d'urgence est par ailleurs une contrainte pour le recrutement de nouveaux opérateurs (e.g. : locaux SAMU Guadeloupe sous-dimensionnés⁷¹).

Recommandation n°20 : Améliorer et harmoniser l'organisation du travail au sein des centres d'appels d'urgence

L'activité d'opérateur en centre d'appels d'urgence doit être une activité exclusive.

L'amélioration de l'organisation de travail au sein des centres d'appels d'urgence s'axe autour de l'instauration d'un temps maximal de présence en centre d'appels d'urgence, la diversification des tâches ou la segmentation des activités au sein d'un temps de travail pour éviter la monotonie ou la surcharge des opérateurs ; la mise en place de lieux de pause et d'un rythme de pauses régulières, entre les appels (notamment les appels éprouvants) permettant à l'opérateur de quitter son poste de travail. Enfin, il convient de tenir compte au maximum des contraintes et des souhaits des opérateurs dans le choix de leurs créneaux horaires.

Recommandation n°21 : Moderniser l'environnement de travail des opérateurs

La modernisation de l'environnement de travail des opérateurs comprend la généralisation au sein des centres d'appels d'urgence d'une ergonomie adéquate des postes de travail afin de prévenir les risques de troubles visuels et de fatigue visuelle ; d'un casque et des écouteurs téléphoniques afin de prévenir les risques de troubles auditifs ; et d'espaces de travail agréables, conformes et adaptés au traitement des appels d'urgence (réduction du bruit afin de prévenir des risques de troubles auditifs, espacement des opérateurs, mobilier confortable afin de prévenir des risques de troubles musculo-squelettiques...).

Recommandation n°22 : Former et informer les opérateurs sur les risques professionnels en centres d'appels d'urgence

Les axes et objectifs pédagogiques transverses (**cf. partie I.3**) devront intégrer les risques professionnels en centres d'appels d'urgence. Des modules de formation pourront être enseignés afin de prévenir les risques psychosociaux, risques auditifs, risques visuels et risques vocaux.

⁷¹ 19/11/19 – Entretien avec les SAMU Outre-Mer

Recommandation n°23 : Encourager la certification qualité des centres d'appels d'urgence pour harmoniser les pratiques et les organisations

A l'instar de la certification qualité de la relation client, la certification qualité des centres d'appels d'urgence constitue un levier pour harmoniser les pratiques et normaliser les conditions de travail des opérateurs. La symétrie des attentions envers les opérateurs et envers les usagers des centres d'appels d'urgence est essentielle pour fidéliser les agents et pérenniser la qualité du service⁷².

Les certifications pertinentes pour les centres d'appels d'urgence sont notamment la certification NF EN 1335 Juin 2000⁷³, NF EN 527-1 Août 2011⁷⁴ relatives au mobilier de bureau ; NF EN ISO 9241-1 Mai 2001⁷⁵, NF EN ISO 9241-11 Mai 2018⁷⁶, NF X 35-103 Octobre 1990 relatives aux exigences ergonomiques ; NF EN ISO 9241-6 Février 2000 relatives aux ambiances acoustiques et thermiques⁷⁷ ; la norme INRS ED108⁷⁸, la norme INRS ED85⁷⁹.

Parmi les engagements et services à satisfaire pour disposer d'une certification qualité, se trouvent :

- Des postes de travail confortables et adaptés à l'activité de traitement des appels (sièges réglables, clavier ergonomique, etc.) ;
- Des appareils ambiants peu bruyants et un traitement acoustique des parois et du plafond du local ;
- Des dimensions et espacements des postes de travail suffisants ;
- Des pauses suffisantes pour prévenir des risques visuels ;
- Des logiciels avec ergonomie adaptée (taille de police, choix des couleurs).

V. Le Cadre d'Interopérabilité des Services d'Urgence (CISU) au service de l'amélioration de la gestion des appels d'urgence

a. Un besoin d'interopérabilité entre les SI des services d'urgences pour améliorer la qualité et la performance de l'activité d'appels d'urgence et faciliter la coordination interservices

Le développement de la culture du partage, dans les pratiques des professionnels de l'urgence, peut notamment s'appuyer sur le développement d'une informatique communicante. **Les systèmes d'information des services d'urgence, pour être communicants, nécessitent à la fois une interopérabilité technique, permettant l'échange et le partage des données dans des conditions de sécurité garantissant, en particulier, la confidentialité, et**

⁷² 02/12/2019 – Entretien avec le Service Client de Bouygues Télécom

⁷³ Sièges de travail de bureau

⁷⁴ Tables de travail de bureau

⁷⁵ Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV) - Partie 1 : introduction générale

⁷⁶ Ergonomie de l'interaction homme-système

⁷⁷ Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV) - Partie 6 : guide général relatif à l'environnement de travail

⁷⁸ INRS, Fiche pratique de sécurité, ED108, « Les centres d'appels téléphoniques »

⁷⁹ INRS, Fiche pratique de sécurité, ED85, « Lumière artificielle au poste de travail »



une interopérabilité sémantique, permettant le traitement de ces données et leur compréhension, en s'appuyant sur des terminologies reconnues.

L'utilisation croissante des systèmes d'information a pour corollaire une augmentation de la dématérialisation des données pour en permettre l'échange et le partage, ou le traitement. Ces opérations nécessitent la définition de langages communs aux systèmes d'information. Cela permet d'économiser la définition de nouveaux langages et donc développements à chaque échange ou partage de données entre deux à n systèmes d'information. Il convient ainsi de standardiser les structures de données et les vocabulaires ou terminologies que ces opérations embarquent, les formats d'échange, les services interopérables entre systèmes, les protocoles de transport et les dispositifs de sécurité.

L'effacement des frontières entre Etats, la nécessité de rationalisation et la facilité de mise en œuvre conduisent au choix de standards internationaux. Un point d'attention doit être porté sur la faculté des systèmes d'information à pouvoir traiter ces informations. Il est également nécessaire de préciser les mécanismes qui permettent d'articuler d'une manière univoque les standards utilisés par les différentes couches de l'interopérabilité (contenu, services, transport).

La nécessité d'une meilleure coordination entre les services d'urgence, d'une amélioration de la qualité et de la performance, de l'émergence de services nouveaux rendus à l'utilisateur conduisent les systèmes d'information d'urgence des domaines de la sécurité, de la santé et des secours, à devoir considérer ces nouveautés et veiller à leurs capacités d'ouverture et de communication. **Pour échanger, communiquer et se comprendre, il est nécessaire de disposer d'un langage commun.** L'utilisation du même vocabulaire et des mêmes procédures d'échange par les systèmes d'information est, par analogie, une réponse pour favoriser leur communication.

La nécessité d'un standard, d'une norme ou d'une marque, international ou non, ne doit pas s'imposer s'il ne répond pas aux besoins métiers des différents acteurs. Le choix de solution répondant aux besoins fonctionnels et opérationnels prime sur les autres considérations.

Dans cette optique, l'interopérabilité des systèmes d'information est recherchée suivant trois axes :

- Sémantique : définition des informations à échanger ;
- Syntaxique : format de représentation de l'information, par exemple XML ;
- Technique : spécifications des couches service et transport en tant que de besoin.

b. Le CISU, un référentiel central à l'usage du secteur de l'urgence et des utilisateurs des SI des services d'urgence

Fin 2016, le comité des systèmes d'information et de communication (COSSIC) du Ministère de l'Intérieur décide de la mise en place d'un groupe de travail à haut niveau visant à s'assurer des conditions de l'interopérabilité, voire de la mutualisation de certains constituants, des futurs projets ministériels des systèmes de gestion des appels et des opérations. Début 2017, le groupe de travail PRIAM réunit des représentants de haut niveau



des différentes directions intervenant dans le traitement des appels d'urgence et la gestion des opérations de secours aux personnes et de sécurité intérieure, afin d'étudier les pistes d'interopérabilité entre les différents SI sur lesquels s'appuient les opérationnels. En avril 2017, le comité stratégique du GT PRIAM décide d'une trajectoire de convergence visant une interopérabilité effective entre les grands projets en cours et à venir des partenaires concernés pour fin 2020. Pour mettre en œuvre cette trajectoire, le groupe de travail de définition du Cadre d'Interopérabilité des Services d'Urgences (CISU) est lancé en septembre 2017. Il réunit des représentants fonctionnels de la Police nationale, la Gendarmerie nationale, la Sécurité civile, la Préfecture de Police et la Santé afin d'œuvrer pour l'interopérabilité de leurs systèmes d'information. Ce groupe de travail a élaboré un référentiel relatif au traitement de l'appel après son décroché pour les échanges inter-applicatifs entre les SI nationaux : MCIC2 pour la Police Nationale, BDSP pour la Gendarmerie Nationale, NexSIS pour la Sécurité Civile et SI-SAMU pour les SAMU, le système de gestion des appels de la Préfecture de Police, adapté à une organisation de traitement des appels d'urgence en deux niveaux munis de sa plateforme d'échange (PFE) qui permet des échanges d'informations entre SI existants et ceux à venir.

Le « Cadre d'interopérabilité des services d'urgence » (CISU) est le **référentiel central à l'usage du secteur de l'urgence et des utilisateurs des systèmes d'information de traitement des urgences de sécurité, de santé et de secours**. Il a vocation à être implémenté dans les systèmes d'information des centres d'appel d'urgence et/ou centres de coordination opérationnelle et à être utilisé, de manière transparente, par les professionnels et autres acteurs de l'urgence concourant à la sécurité, à la santé et aux secours dans leurs outils métier.

Ce protocole vise à définir les processus et règles associées pour l'échange de données informatisées notamment entre les 4 principaux acteurs du traitement des appels d'urgence : Gendarmerie Nationale, Police Nationale, Pompiers, SAMU.

Ces échanges de données informatiques permettront à chaque service de gagner du temps, sortir de la seule interopérabilité « artisanale » téléphonique et d'éviter des erreurs liées à la double saisie. Ils faciliteront certains partages d'information, dans le respect du secret professionnel propre à chaque activité. Ces échanges informatiques ne remplacent pas les échanges oraux, notamment ceux qui accompagnent le transfert d'appel et le rendent ainsi effectif (le contact oral doit pouvoir être associé à l'interopérabilité informatique).

Les composants du CISU sont élaborés selon des procédures destinées à assurer l'adéquation aux besoins des acteurs de l'urgence et des utilisateurs des systèmes d'information. En particulier, la phase de spécification implique les experts métiers représentatifs du domaine, notamment DGPN, DGGN, DGSCGC, Préfecture de Police, DGOS, STSI2, ASIP Santé et SAMU. La publication est précédée d'une phase de concertation avec les différentes communautés métier.

Le CISU a pour objectif de définir un langage commun d'échange autant du point de vue des concepts (modélisation), que du point de vue de la syntaxe (format des données) et du vocabulaire (terminologie) en favorisant au maximum leur réutilisabilité d'un cas d'usage à un autre. Pour ce faire, il est fondé sur des normes et standards stables et robustes de



préférence utilisés au niveau international dans le domaine de l'urgence et, si nécessaire, adaptés au cas d'usage français.

Le CISU est un référentiel évolutif par des mises à jour régulières afin de tenir compte des progrès technologiques et des usages, tout en préservant la stabilité des choix fondamentaux et des composants centraux de chacune des couches. Au fil des versions successives du référentiel, apparaissent ou apparaîtront de nouveaux services, de nouveaux types de transport, et de nouveaux modèles de contenu. **Le protocole d'échanges a fait l'objet d'une première validation lors du comité stratégique du projet MARCUS à mi-parcours le 7 novembre 2019.** Chaque évolution du référentiel sera ensuite soumise à approbation des métiers et validation à un niveau stratégique auquel l'ensemble des partenaires seront représentés.

Construit dans une première étape pour servir la coordination entre les services d'urgence, le CISU s'appuie sur le paradigme du partage d'information. Des étapes ultérieures du développement du référentiel CISU élargiront progressivement sa couverture aux processus d'urgence, en s'appuyant sur de nouveaux composants de contenus, services et transports adaptés aux contraintes de ces processus, notamment en ce qui concerne la granularité d'information, la gestion d'événements et les flux temps réel.

Recommandation n°24 : Mettre en œuvre le CISU de manière effective et inter-applicative dans le cadre de l'expérimentation MARCUS

Le comité stratégique MARCUS du 7 novembre 2019 a validé le protocole d'échange CISU ainsi que son implémentation à valeur de tests au sein des différents SI nationaux concourant au traitement et à la gestion des appels d'urgence. Cette démarche doit être intensifiée en mettant en œuvre le CISU au sein d'un écosystème d'outils SI interfacés et donc pleinement interopérables sur le périmètre métier du premier livrable CISU. La mission préconise que cette mise en œuvre soit effectuée lors de l'expérimentation MARCUS.

VI. Un manque de lisibilité et/ou d'éducation de la population sur le bon usage des numéros d'urgence

- a. Repenser les stratégies de communication autour des numéros d'urgence pour combler le manque de connaissance des numéros d'urgence des Français*

L'information de la population est un facteur essentiel à la bonne compréhension de l'organisation de la réponse aux situations d'urgence.

La connaissance par les français des numéros d'urgence à joindre selon la situation à laquelle ils font face semble atteindre un ratio, désormais, stable dans le temps⁸⁰. L'étude

⁸⁰ Etude IFOP réalisée en juillet 2018 pour le Service d'Information du Gouvernement, citée dans le rapport IGA-IGAS, page 71, octobre 2018

IFOP réalisée en juillet 2018 pour le Service d'Information du Gouvernement (citée dans le rapport IGA-IGAS octobre 2018, page 71) objective qu'environ 2/3 des Français savent à quel numéro est associé chacun des principaux services d'urgences. Selon l'étude⁸¹, 77 % des Français savent qu'il faut composer le 18 pour contacter les pompiers, 70 % savent qu'il faut composer le 17 pour contacter la police ou la gendarmerie et 67 % savent qu'il faut composer le 15 pour contacter le SAMU. Par ailleurs, l'étude MAAF-IFOP « Les Français et l'urgence médicale : un enjeu de santé publique » de 2014⁸² indique que 56% des Français appellent le SAMU en cas d'urgence médicale et l'identifient donc comme interlocuteur référent en cas de situation médicale aiguë, 44% n'appellent pas le SAMU et appellent majoritairement leur médecin traitant (19%) ou un autre numéro d'urgence (4%).

Une part importante de la population n'appelle pas le numéro d'urgence approprié face à des situations très concrètes. Selon le sondage réalisé pour le Service d'Information du Gouvernement, de nombreuses confusions apparaissent quelle que soit la situation présentée : fusillade dans la rue, incendie chez un voisin, accident de la circulation impliquant des victimes, malaise, douleurs dans la poitrine, etc. **En cas d'arrêt cardiaque extrahospitalier, la première personne qui découvre la victime (présente au moment de l'effondrement de la victime ou arrivée plus tardivement) appelle de l'aide en composant le 15 dans un peu plus de la moitié des cas (51.3%), le 18 dans 46.3% de cas, le 112 dans 0.9% des cas et un autre numéro de téléphone dans 1.5% des cas⁸³.**

La dimension « urgence » des numéros est encore mal appréhendée pour les services de l'Intérieur, de nombreux appels relevant de l'échange d'information ou de la demande de conseil. En 2018, la proportion d'appels ne relevant ni de l'urgence, ni du métier sollicité (bruit) est variable selon les entités. La Sécurité et les Secours estiment le bruit variable, de 10 à 55% selon les silos métiers et les territoires. Pour la Santé cette proportion d'appels est négligeable⁸⁴.

L'étude MAAF-IFOP⁸⁵ de 2014 a examiné les raisons pour lesquelles les Français appellent le SAMU-15 : alors que 61% des Français appellent le SAMU-15 pour une urgence médicale quel que soit le moment de la journée et que 55% l'appellent pour une urgence médicale la nuit ou le dimanche, 18% indiquent appeler le SAMU-15 quand leur médecin n'est pas disponible et 17% pour avoir un conseil médical immédiat. Depuis des campagnes d'information ont été menées dans une logique d'amélioration de la santé publique et centrées sur des pathologies traceuses telles que l'accident vasculaire cérébrale⁸⁶, le syndrome coronaire aigu ou l'arrêt cardiaque⁸⁷.

⁸¹ *Ibid.*

⁸² Etude MAAF-IFOP, octobre 2014, « Les Français et l'urgence médicale : un enjeu de santé publique », https://www.maaf.fr/assurances/upload/docs/application/pdf/2014-12/maaf_infographie_def_avecliens.pdf

⁸³ Requête du registre électronique des arrêts cardiaques « Numéro composé par le témoin d'un arrêt cardiaque extrahospitalier », décembre 2019

⁸⁴ 21/10/19 – Réunion n°1 avec la représentation nationale de la Médecine d'Urgence
02/12/2019 – Réunion n°2 avec la représentation nationale de la Médecine d'Urgence

⁸⁵ Etude MAAF-IFOP, octobre 2014, « Les Français et l'urgence médicale : un enjeu de santé publique », https://www.maaf.fr/assurances/upload/docs/application/pdf/2014-12/maaf_infographie_def_avecliens.pdf

⁸⁶ « Les signes de l'AVC », Ministère des Solidarités et de la Santé, mai 2019 : <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-cardiovasculaires/article/les-maladies-cardiovasculaires>

⁸⁷ « Arrêt cardiaque, 1 vie = 3 gestes », Fédération Française de Cardiologie, janvier 2008 : <https://www.cfrc.fr/documents/brochure-arret-cardiaque-1-vie-3-gestes.pdf>

Recommandation n°25 : Associer un flux urgent et un flux non urgent répondant à des demandes spécifiques

En complément du flux urgent, il apparaît nécessaire de proposer aux citoyens des canaux de réception des appels « métiers non urgents » afin de répondre au besoin fort de la population de trouver des réponses à des demandes spécifiques et à la nécessité pour les forces de ne pas se priver de la manne de renseignements que procurent ces demandes. Des services numériques peuvent répondre à ces besoins nouveaux. La Gendarmerie Nationale a par exemple mis en œuvre la Brigade du numérique, le Service d'Accès aux Soins prévoit également un volet numérique pour répondre aux demandes d'informations.

Recommandation n°26 : Repenser les stratégies de communication autour des numéros d'urgence en garantissant une communication d'ensemble, ou à minima coordonnée entre les différentes forces, et une récurrence permettant d'ancrer durablement les messages et de les pérenniser auprès de la population

Une communication globale des numéros d'urgence permettra de gagner en visibilité et en lisibilité auprès des citoyens. Les campagnes d'information doivent être à minima coordonnées entre les différentes forces pour éviter la confusion des numéros d'urgences. Il s'agit également de coordonner les campagnes d'information des numéros urgents. Il demeure essentiel de communiquer régulièrement pour rappeler et ancrer durablement l'information. Les grands événements sont des opportunités à tirer pleinement parti pour renforcer ces campagnes d'information (e.g. : événements sportifs de grande ampleur). Par ailleurs, les citoyens doivent être pleinement informés des numéros d'urgence et de la possibilité « d'utiliser le numéro d'urgence unique européen « 112 » comme numéro d'appel d'urgence unique dans toute l'Union », « notamment par la mise à disposition d'informations dans les gares routières, gares de chemin de fer, ports ou aéroports internationaux, ainsi que dans les annuaires téléphoniques, la documentation remise aux utilisateurs finaux et les documents de facturation »⁸⁸.

Recommandation n°27 : Tirer pleinement parti de l'ensemble des vecteurs éducatifs pour permettre une meilleure lisibilité des numéros d'urgence

De nombreux vecteurs éducatifs pourraient permettre de diffuser les messages clés relatifs aux numéros d'urgence. Il s'agit de tirer pleinement parti des occasions de communication des numéros d'urgence afin de renforcer leur lisibilité auprès des citoyens. Les vecteurs identifiés par la mission MARCUS sont :

- L'éducation nationale (écoles, universités) ;

⁸⁸ DIRECTIVE (UE) 2018/1972 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen

- Le service universel et les Journées défense et citoyenneté (ex-JAPD) ;
- Les écoles de conduite, lors du permis de conduire ;
- Les entreprises (médecine du travail) ;
- Les associations (sportives, de patients, agréées de sécurité civile...).

L'alerte constitue un facteur central en situation d'urgence. Les formations aux gestes de premiers secours sont ainsi contributives à la bonne compréhension et lisibilité de l'organisation des secours et soins d'urgence. L'objectif défini par le Président de la République, rappelé par le Premier ministre le 26 mars 2019 à l'occasion de la présentation du volet « prévention » de la stratégie nationale de santé, est que **80 % des Français soient formés aux gestes de premiers secours avant la fin du quinquennat**⁸⁹. En 2016, 27% de la population était formé aux gestes qui sauvent⁹⁰.

Chaque année, selon une étude LH2 de la Croix Rouge Française de 2016, 800 000 personnes sont formées aux gestes de premiers secours⁹¹. Une attention particulière est portée aux formations pour les jeunes générations, en fonction de leur âge : premier degré (dispositif « apprendre à porter secours), second degré (classe de sixième : "gestes qui sauvent" et classe de troisième : prévention et secours civique de niveau 1 « PCS 1 »), enseignement supérieur : « rattrapage » des étudiants non formés au PCS 1 et mise à jour des connaissances de ceux déjà formés. Par ailleurs, à l'échéance du 31 décembre 2021, l'objectif défini est que 80 % des agents de la fonction publique, dans ses 3 versants, aient suivi une formation aux gestes de premiers secours. S'agissant de la partie de la population qui échappent à ces dispositifs, il reste à les mettre en œuvre à des moments clés de la vie (permis de conduire, départ en retraite...) dans une logique de responsabilisation et en qualité de citoyen sauveteur⁹².

A cet égard, le projet de loi visant à créer le **statut de citoyen sauveteur**, pour lutter contre l'arrêt cardiaque et sensibiliser aux gestes qui sauvent a été adoptée en première lecture à l'Assemblée nationale le 19 février 2019⁹³. Il apparaît comme un facteur clé d'amélioration de la concrétisation des actions de secours.

Recommandation n°28 : Porter un effort ciblé sur des populations clefs, adossé aux campagnes de formation aux gestes de premiers secours ou à des vecteurs de communication spécifiques

⁸⁹ Circulaire du 02 octobre 2018 relative à la généralisation auprès de l'ensemble des agents publics des formations aux gestes de premiers secours

⁹⁰ *Ibid.*

⁹¹ Etude LH2 pour la CRF, septembre 2016, citée par « Rapport de la mission de préfiguration sur la généralisation au plus grand nombre de nos concitoyens, de la formation aux gestes qui sauvent », conduite par Patrick Pelloux et Eric Faure, 20 avril 2017

⁹² Circulaire du 02 octobre 2018 relative à la généralisation auprès de l'ensemble des agents publics des formations aux gestes de premiers secours

⁹³ Texte n° 1505 de MM. Jean-Charles COLAS-ROY, Laurent PIETRASZEWSKI, Gilles LE GENDRE, Mme Amélie DE MONTCHALIN et M. Hugues RENSON, déposé à l'Assemblée Nationale le 17 décembre 2018

L'effort de communication des numéros d'urgence pourrait être ciblé sur des populations clefs tels que les jeunes générations, les personnes âgées, les professions exposées aux risques...

Cet effort doit être coordonné avec les campagnes de formation aux gestes de premiers secours ou avec les vecteurs de communication spécifiques tels que les aînés ruraux ou les chambres consulaires.

Le baromètre Marianne permet d'évaluer depuis 2009 la qualité de l'accueil et de la relation usager grâce à des enquêtes mystères réalisées chaque année auprès des services publics. L'objectif est d'améliorer la qualité du service rendu dans tous les services publics en relation avec l'utilisateur. A compter de 2020, chaque service public en relation avec l'utilisateur devra respecter les engagements de service Marianne. De nouveaux engagements ont ainsi été présentés en décembre 2019 en vue de la généralisation des engagements de service Marianne à tous les services publics en relation avec l'utilisateur. Une première mesure du respect des engagements sera réalisée fin 2020 par la Direction Interministérielle de la Transformation Publique (DITP).

Recommandation n°29 : Assurer un service respectant les exigences de la charte Marianne

Le service public d'urgence doit respecter les exigences de la charte Marianne et être efficace, proche et simple. L'enjeu pour les services d'urgence est de rendre compte aux citoyens et autres administrations de la qualité du service rendu à l'utilisateur. Parmi les engagements Marianne :

- Donner accès à l'utilisateur des résultats de qualité du service
- Accompagner l'utilisateur de manière adaptée à sa situation personnelle
- Accueillir l'utilisateur avec courtoisie et bienveillance, en lui donnant le droit à l'erreur
- Orienter l'utilisateur vers le service compétent pour traiter sa demande
- Prendre en compte l'avis de l'utilisateur pour améliorer et simplifier le service
- Développer en permanence les compétences au sein des centres d'appels d'urgence pour offrir un service de qualité à l'utilisateur

b. S'appuyer sur les nouveaux modes de saisines des services d'urgence pour renforcer leur accessibilité

Les nouvelles technologies peuvent être utilisées dans le cadre de la saisine des services d'urgence. Par exemple, les services d'urgence peuvent être contactés via eCall, le dispositif permettant de déclencher manuellement ou automatiquement les secours en cas d'incident sur certains modèles de véhicule, tel que défini par le règlement (UE) 2015/758⁹⁴. Par ailleurs,

⁹⁴ « Une communication d'urgence peut être déclenchée au nom d'une personne par un appel d'urgence embarqué ou appel eCall tel que défini par le règlement (UE) 2015/758. », DIRECTIVE (UE) 2018/1972 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen



il convient de considérer davantage les nouveaux services de communications interpersonnelles⁹⁵ (e.g. : réseaux sociaux) pour renforcer l'accessibilité aux appels d'urgence.

Le développement d'applications telles que Sauv Life (géolocalisation de citoyens volontaires), Staying Alive (localisation de défibrillateurs), Permis de Sauver (Géolocaliser et mobiliser des sauveteurs bénévoles sur un accident avant l'arrivée des premiers secours)⁹⁶ est à considérer. Au-delà de permettre la géolocalisation de l'appelant, c'est une démarche plus globale de responsabilisation des citoyens que proposent ces applications. Le projet de loi citoyen sauveteur apportera un cadre légal à une plus grande vigilance et assistance collective⁹⁷.

Nombreuses également sont les applications lancées chez les voisins européens (cf. **tableau en annexe 7**, recensant les initiatives de multimodalité dans les pays européens).

Recommandation n°30 : Encourager le développement et l'utilisation des nouveaux modes de saisine des services d'urgence afin d'améliorer l'accessibilité des appels d'urgence, tout en garantissant l'interopérabilité avec les systèmes d'information existants

⁹⁵ « L'évolution technique permet aux utilisateurs finaux d'accéder aux services d'urgence non seulement au moyen d'appels vocaux mais aussi par d'autres services de communications interpersonnelles », DIRECTIVE (UE) 2018/1972 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen

⁹⁶ <http://sante.lefigaro.fr/article/arret-cardiaque-deux-applications-pour-sauver-des-vies/>

<https://mbamci.com/7-applis-pour-sauver-des-vies/> ;

<https://www.sudouest.fr/2018/03/13/premiers-secours-sauv-life-l-application-qui-geolocalise-les-citoyens-volontaires-4276675-4696.php> ;

https://www.lepoint.fr/societe/des-pompiers-lancent-une-application-pour-des-secours-plus-rapides-28-03-2018-2206349_23.php

⁹⁷ Texte n° 1505 de MM. Jean-Charles COLAS-ROY, Laurent PIETRASZEWSKI, Gilles LE GENDRE, Mme Amélie DE MONTCHALIN et M. Hugues RENSON, déposé à l'Assemblée Nationale le 17 décembre 2018

Partie 2 : Modèles cibles organisationnels élaborés par la mission MARCUS

I. Dénominateurs communs pour répondre à l'amélioration du traitement des communications d'urgence

a. *Un premier niveau de décroché (niveau 1) pour répondre aux enjeux d'accessibilité*

Les travaux MARCUS ont objectivé la nécessité d'instaurer un premier niveau de décroché des appels afin de répondre à l'impératif d'accessibilité de la population dans des délais compatibles avec l'urgence.

L'INRIA Polytechnique confirme l'intérêt de mettre en place un premier niveau (N1) de décroché des appels grâce à des travaux menés au sein de la PFAU PP sur le périmètre des appels 17, 18-112.

Les objectifs opérationnels sont d'assurer un décroché de l'appels conforme aux objectifs de performance, un filtrage et une orientation priorisée vers un deuxième niveau (N2) constitué des forces de sécurité ou de secours dans un délai moyen de traitement de 30 secondes pour les appels justifiant d'une instruction.

Le traitement bi-niveau est un facteur d'amélioration de la performance. Il prouve particulièrement son efficacité dans les situations nécessitant le traitement de gros volumes d'appels. Il est cependant nécessaire de souligner que la performance d'un tel dispositif est conditionnée par la fluidité du N1 qu'il convient de piloter.

Recommandation n°31 : Mettre en place un premier niveau de décroché assurant les fonctions de filtrage et/ou d'orientation des appels d'urgence.

Recommandation n°32 : Confirmer la nécessité de prioriser les appels d'urgence par le niveau 1, selon un référentiel co-construit par les différents services métiers.

Cette démarche permet d'adresser les appels vers le niveau 2 de manière priorisée afin de sortir d'une logique de traitement chronologique des appels d'urgence.

b. La supra-départementalité pour répondre aux enjeux d'efficacité et d'efficience

L'actuel modèle de distribution téléphonique des appels d'urgence est essentiellement départemental et adresse vers chacun des services les appels qui leurs sont destinés. Ce modèle a été étudié et confronté à des modélisations d'évolution organisationnelle.

Dans le modèle actuel, sans premier niveau de décroché, il apparaît qu'au regard des objectifs de performances définis par la mission, des insuffisances d'allocations de ressources se font jour. Sans une évolution organisationnelle, un renforcement conséquent des moyens humains serait nécessaire⁹⁸. Par ailleurs afin de garantir l'accessibilité populationnelle le taux d'occupation en ligne des opérateurs doit être plafonné à 40% afin d'absorber les pics d'appels et réaliser l'ensemble des actions connexes au traitement de l'appels.

La mise en place d'un premier niveau de décroché supra-départemental permettrait de répondre aux objectifs de performance tout en maîtrisant l'impact en ressources humaines. Le taux d'occupation en ligne des opérateurs est optimisé et porté à 60%.

Recommandation n°33 : Placer les fonctions de filtrage et/ou d'orientation de l'appel d'urgence (N1) à un niveau supra-départemental couvrant un bassin populationnel de 3 à 6 millions d'habitants et recevant entre 10 à 18 000 appels/jour (hors territoires ultramarins)

La supra-départementalité a fait l'objet d'une attention particulière au regard des impacts que peut avoir cette évolution organisationnelle. Il apparaît qu'une fourchette de population comprise entre trois et six millions d'habitants apparaît comme un objectif réaliste.

Cette analyse doit s'opérer au regard des particularismes de certaines zones géographiques telles que la mer et/ou la montagne ou de spécificités à considérées telle qu'une barrière de la langue et d'aspects culturels⁹⁹. Par exemple, la supra-départementalité a été étudiée pour les centres 15 Réunion et Mayotte. La principale difficulté réside dans la différence linguistique, dans le cadre d'un transfert d'appels de Mayotte à la Réunion (langue malgache non parlée par tous les opérateurs de la Réunion)¹⁰⁰. Par ailleurs, certains cas exigent des régulations spécifiques à chaque territoire. Si la Finlande a totalement aboli la logique de proximité au traitement des appels et virtualise leur distribution sur l'ensemble du territoire, il apparaît qu'en Suède une limite à cette distanciation géographique est objectivée¹⁰¹.

L'évolution de la territorialité du décroché initial des communications d'urgence appelle à dépasser le niveau départemental et considérer une zone géographique cohérente, par agrégats de départements, en perspective de facteurs d'analyse tels que par exemple la politique de santé du territoire ; les zones de couvertures opérationnelles. Ce cadre zonal cohérent permettra notamment de faciliter le rattachement à une autorité déconcentrée transverse.

⁹⁸ Cf. travaux de modélisation réalisés par les travaux MARCUS (document 6)

⁹⁹ 19/11/19 – Entretien avec les SAMU Outre-Mer

¹⁰⁰ *Ibid.*

¹⁰¹ M. RABE, A. A. JUAN, N. MUSTAFEE, A. SKOOGH, S. JAIN, and B. JOHANSSON, MODELING BURSTS IN THE ARRIVAL PROCESS TO AN EMERGENCY CALL CENTER. Proceedings of the 2018 Winter Simulation Conference, eds. <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3320589>



Ce niveau supra-départemental couvrant un bassin populationnel de 3 à 6 millions d'habitants et recevant 10 à 18 000 appels/jour n'est pas adapté aux territoires ultramarins. L'échelle zonale est davantage pertinente pour étudier les fonctions de filtra et/ou d'orientation des appels (e.g. : plaque Antilles-Guyane et plaque Océan Indien).

Les modélisations ont été réalisées avec un niveau de concentration régionale des niveaux 1 et 2 pour les deux régions étudiées. S'il apparait théoriquement efficient de porter la concentration à ce niveau territorial pour le niveau 1 et 2, il est nécessaire de considérer les problématiques rattachées à des structures de plus grande ampleur (recrutement, management, *turn over*...).

c. Un niveau de qualification métier réservé aux ressources issues des différentes forces

La qualification de l'appel doit être assurée par chaque métier. La mission exclue toute polyvalence du niveau 2.

Recommandation n°34 : Maintenir la qualification métier (N2) à l'échelle locale existante, très majoritairement départementale, à ce stade.

A la discrétion de chaque métier, une réflexion identique à celle entreprise sur le niveau 1 pourrait également être menée sur l'évolution de la territorialité du niveau 2 dans une même logique de recherche d'efficacité et d'efficience.

d. Le développement des canaux de réception des appels « métiers non urgents »

Le constat opérationnel objective qu'un nombre d'appels non urgents relevant d'une prise en charge par un métier sont adressés via les canaux d'urgence. Ces appels concernent principalement les forces du ministère l'intérieur. Le développement d'accès alternatifs pour les sollicitations non urgentes présente un intérêt pour les citoyens dans la prise en compte de leur demande et dans la préservation des canaux d'urgence. Des services telle que la Brigade numérique de la Gendarmerie Nationale¹⁰² sont à cet égard tout à fait utile.

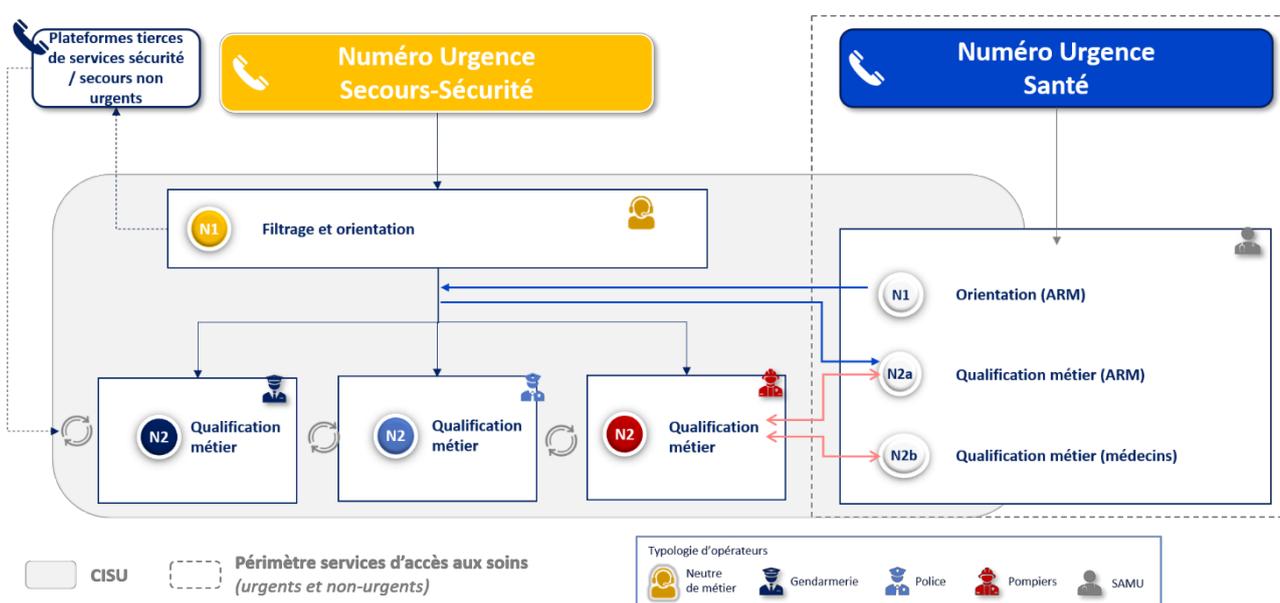
La mission considère que la mise en place de tels services représente un facteur d'amélioration organisationnelle.

¹⁰² <https://www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/A-votre-contact/Contacter-la-Gendarmerie/Discuter-avec-la-brigade-numerique>

II. Présentation des deux modèles cibles organisationnels et de la gouvernance cible

La présentation de chaque modèle organisationnel est réalisée en prenant comme référence le point de vue de l'utilisateur dans un souci d'expérience utilisateur et de parcours centré sur l'utilisateur.

a. Un modèle organisationnel A caractérisé par un numéro d'urgence Secours-Sécurité et un numéro Urgence Santé



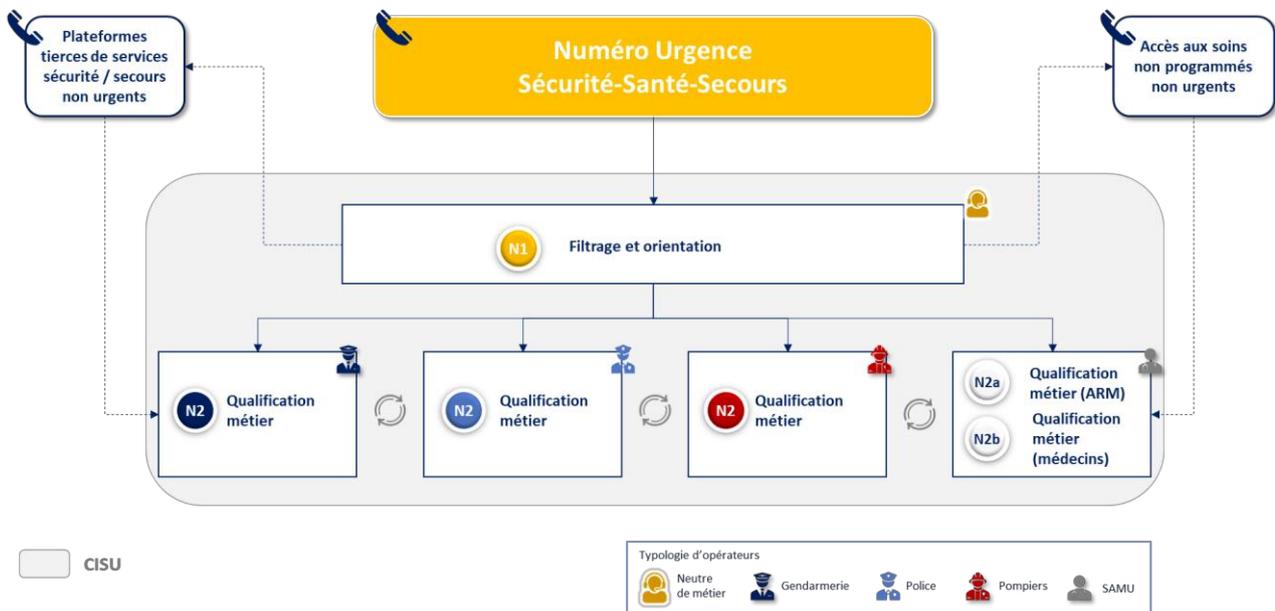
Pour toute urgence médicale réelle ou ressentie, dans le modèle A l'utilisateur dispose d'un **guichet unique** d'entrée. L'appel est décroché par le niveau 1 Santé constitué par des Assistants de Régulation Médicale (ARM). L'ARM procède à la reconnaissance du degré d'urgence de la demande de soins et instruit immédiatement l'appel en cas d'urgence vitale avérée en lien avec le médecin régulateur urgentiste. A défaut d'urgence vitale, il oriente et priorise l'appel vers une autre ressource du Service d'Accès aux Soins afin de procéder à la suite de la qualification et se rend disponible pour accueillir de nouveaux appels. L'utilisateur dispose d'une **meilleure accessibilité** par l'instauration d'un premier niveau de décroché et d'une **qualification métier immédiate**.

Pour toute situation de secours, l'utilisateur dispose d'une **entrée unifiée sécurité secours**, il est pris en charge par un **opérateur neutre de métier** dont la fonction est de **filtrer** les appels sans objets et **d'assurer une orientation vers les métiers** en charge de la qualification de l'appel. **Le Service d'Accès aux Soins est interconnecté et interopérable avec le Service Sécurité Secours** dans une logique de continuité de service, de coordination opérationnelle et de réactivité. **Un accès priorisé et dédié à la régulation médicale d'urgence est réservé aux secours et constitue un levier d'amélioration significatif.**

Par ailleurs, dans le cas d'une situation ayant attiré aux différents métiers mais ne relevant pas d'une urgence, en conformité avec l'application du référentiel établi par l'ensemble des services métiers concourant au traitement et à la gestion des appels d'urgence, l'utilisateur est réorienté vers des plateformes tierces.

Au-delà de cette présentation fonctionnelle, il est nécessaire de considérer l'argumentaire développé en partie 3.

b. Un modèle organisationnel B caractérisé par un numéro unique d'urgences



Présentant d'importantes similitudes avec le scénario 4 de la mission IGA-IGAS, ce modèle cible est fondé sur une réception commune et homogénéisée des appels 112, 15, 17 et 18 *a minima* (le 112 devient numéro unique des urgences et les appels aux anciens numéros, qui ne sont pas supprimés tout de suite, sont automatiquement acheminés vers le niveau 1 du 112), reposant sur un découpage fonctionnel de la gestion de l'urgence en trois étapes :

1. la réception avec filtrage éventuel des appels indus,
2. le traitement métier de l'appel incluant sa qualification,
3. et la gestion opérationnelle de l'événement.

Les mécanismes proposés sont les suivants (cf. schéma ci-dessus) :

Le regroupement des fonctions de réception/filtrage et d'orientation priorisée des appels (étape 1) au sein d'une ou plusieurs plateformes supra-départementales de décroché des communications d'urgence, constituées au sein de l'échelle zonale, afin d'avoir une masse critique d'appels à gérer. Cette massification permet de mutualiser les ressources dédiées au décroché (indépendamment de leurs statuts), de lisser les pics d'activité constatés aujourd'hui au sein des services et de réduire les délais d'accès aux services d'urgence. La fonction de



débruitage consiste à éliminer les appels « polluants » : erreurs de numérotation, appels malveillants, « pockets call », demandes de renseignement hors métier... Ce point vise en particulier les appels provenant du 112 pour lesquels la proportion des appels indus est très majoritaire, contrairement au 15 par exemple. Par ailleurs, on constate sur tous les numéros une part importante d'appels relevant certes du métier appelé, mais ne correspondant pas à une situation d'urgence. Ces demandes pourraient être orientées à l'issue d'un filtrage vers des services dédiés à ces demandes de renseignements, signalements, etc. (i.e. Brigade numérique de la GN, 116 117 pour les soins non programmés non urgents, ...).

La formation des agents chargés de la réception neutre et commune des appels urgents est un élément clé de succès dans ce dispositif pour lequel l'engagement de moyens n'est en aucun cas décidé par les répartiteurs de ce premier niveau en mode nominal. Toutefois, la possibilité d'engagement précoce de ressources citoyennes ou issues des forces en cas de danger imminent ou d'urgence vitale est à considérer (i.e. action du niveau 1 ou action immédiate du niveau 2) selon les situations et les services.

L'homogénéité du traitement des appels sur ce premier niveau repose sur la mise en place de protocoles¹⁰³ ou outils de questionnement de l'appelant (aide à la décision d'orientation) co-construits par les métiers, guidant les primo-décrochants et permettant un traitement neutre de l'appel (non biaisé par les connaissances métier de celui qui décroche) et son transfert rapide (durée de l'ordre de 20-30 secondes à l'issue d'une qualification initiale) vers le service métier « menant ».

La mise en place d'un système d'information (services de télécommunications et applicatifs associés) dédié à cette première étape et commun aux urgences dans une acception large, permet au-delà de l'implémentation des arbres décisionnels évoqués, le recueil des premières informations (identité, localisation, objet de l'appel, signalement de son caractère prioritaire ou non) qui sont concomitamment transférées vers l'ensemble des partenaires concernés (concourant potentiels).

Les appels sont ensuite pris en charge par ordre de priorité (et non plus chronologiquement) par les structures « métiers » de traitement des appels filtrés (étape 2) et de déclenchement des moyens opérationnels (étape 3) au niveau territorial propre à l'organisation de chaque métier (CIC, CORG, CODIS, Centre 15).

La fluidité de transfert entre les différentes phases est un aspect cardinal d'une telle mise en place et sera une préoccupation majeure tant d'un point de vue technique (mise en place d'arbres de questionnement) qu'organisationnel (dimensionnement humain par modélisation et simulation) afin d'éviter les risques de congestions croisées. Ces deux grands risques seront intégrés aux réflexions concernant les modalités de fonctionnement dégradé de ce nouveau dispositif et testés dans la phase d'expérimentation.

Au final, en cible, cette organisation permet de :

- soulager les services d'urgence du traitement des appels « polluants » par un premier niveau de réception de l'ensemble des appels 112, 15, 17 et 18 et une capacité de montée en charge beaucoup plus aisée face à un pic d'appels (par activation de

¹⁰³ i.e. Arrêté 788/2001, 26 mars : Protocoles de performance opérationnelle des centres d'appels d'urgence 1-1-2, Ley 25/1997, 26 décembre (orden por la que se aprueban los protocolos de actuación operativa del centro de atención de llamadas de urgencia 1-1-2)

mécanismes dynamiques de débordement entre structures en charge du 112). En effet, l'unification de SI intégrant des protocoles nationaux d'aide à la décision et l'interconnexion des plateformes 112 entre elles, permettent d'envisager, qu'en cas de dysfonctionnement ou de surcharge notamment, un appel soit traité par n'importe quel centre de réception et pas nécessairement par le celui le plus proche géographiquement

- recentrer les opérateurs métiers sur le traitement des appels relevant réellement de l'urgence ; le doute bénéficiant à l'appelant notamment en matière de santé, avant envoi des éléments au responsable de l'engagement opérationnel ;
- garantir une prise en charge homogène, neutre et rapide des appels indépendamment du canal choisi par le requérant (contournant ainsi les éventuelles erreurs de pré-détermination). Cette culture commune à tous les services d'urgence qui reste à bâtir est par ailleurs de nature à sécuriser les opérateurs de ces plateformes ;
- mettre en place une capacité de transfert immédiat et simultané des demandes d'interventions à l'ensemble des forces à mobiliser favorisant ainsi une prise en charge globale (sécurité, santé, secours) tout en repérant les urgences relevant d'autres domaines spécifiques (urgences sociales, aériennes, maritimes, etc.) ;
- centraliser l'information ce qui renforce l'efficacité en cas de crise grave comme un attentat et permet d'améliorer la connaissance transversale des demandes d'urgence.
- Présentant de réelles potentialités de synergies au plan technique, fonctionnel et organisationnel, ces plateformes doivent reposer sur un socle technologique commun et moderne qui ne concernera que les briques non-métiers (réception et orientation des appels), les dispositifs opérationnels d'intervention obéissant à des règles métiers spécifiques portées par les systèmes de gestion des opérations ou de régulation médicale.

Au-delà de cette présentation fonctionnelle, il est nécessaire de considérer l'argumentaire développé en partie 3.

c. Indépendamment des scénarios, un besoin de gouvernance nationale des communications d'urgence

Les deux modèles organisationnels présentés ci-avant sont conditionnés à une gouvernance nationale partagée pour garantir le pilotage de la réponse aux urgences de toutes natures. Il serait difficilement acceptable de s'appuyer sur une instance de gouvernance rattachée à l'un des deux ministères chargés des services d'urgence (ministère de l'intérieur et ministère des solidarités et de la santé). Cette gouvernance doit être partagée entre les services pour faciliter leur coordination dans le cadre de l'exercice d'une mission conjointe.

Recommandation n°35 : Institutionnaliser et mettre en place une gouvernance nationale partagée des communications d'urgence.

Trois hypothèses non exclusives d'autres pistes ont été identifiées par la mission MARCUS, indépendamment du scénario retenu, afin de mettre en œuvre une gouvernance cible partagée au niveau national : la création d'une délégation interministérielle (hypothèse n°1), la création d'un service à compétence nationale (hypothèse n°2), le recours à un service à compétence nationale déjà existant (hypothèse n°3).

Hypothèse n°1 : La création d'une délégation interministérielle des communications d'urgences

Dans cette hypothèse, la délégation interministérielle pourra être rattachée directement au Premier ministre pour garantir la transversalité de la gouvernance. Elle s'appuiera en tant que de besoin, sur les directions d'administration centrale concernées (DINUM, DGSCGC, DGPN, DGGN, DGOS), mais aussi sur les opérateurs technologiques de l'Etat, ainsi que sur les services déconcentrés concernés, notamment les préfetures et les ARS de zone.

Reprenant certaines préconisations du rapport IGA-IGAS¹⁰⁴, la délégation interministérielle aura, indépendamment du scénario retenu, notamment pour missions de :

- Piloter l'élaboration et l'actualisation du référentiel commun de coordination des services de sécurité, de santé et de secours permettant l'orientation entre les forces à l'instar de celui produit pour nos voisins hispaniques¹⁰⁵ ;
- Définir les outils à élaborer par les différents contributeurs et en assurer le suivi. Il s'agit par exemple de l'élaboration des outils d'implémentation permettant de garantir la pertinence des départs réflexes et pour l'enrichissement des protocoles infirmiers de soins d'urgences ;
- Garantir, en lien avec la direction interministérielle du numérique (DINUM), la totale interopérabilité des systèmes d'information et de communication, y compris avec celui du 115 et des « numéros d'urgence annexes ». La délégation piloterait à ce titre le groupe CISU et pourrait en accélérer la conclusion des travaux grâce à un pouvoir de décision ;
- Coordonner, en lien avec préfetures de zone et les ARS régionaux, la mise en œuvre et l'exploitation des centres de regroupement des communications d'urgence ;
- Coordonner le travail d'élaboration des instruments juridiques nécessaires à la mise en œuvre de cette réforme (textes législatifs et réglementaires, grilles de tarification, liens ou correspondance avec l'Union Européenne et l'international, etc.) ;

¹⁰⁴ IGA-IGAS, "Evaluation de la mise en œuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions », Rapport IGA-IGAS, Tome I, 2018

¹⁰⁵ i.e. Arrêté 788/2001, 26 mars : Protocoles de performance opérationnelle des centres d'appels d'urgence 1-1-2, Ley 25/1997, 26 décembre (orden por la que se aprueban los protocolos de actuación operativa del centro de atención de llamadas de urgencia 1-1-2)



- Piloter les actions de communication et de pédagogie dans le domaine des communications d'urgence ;
- Assurer le lien avec les parties prenantes (institutionnelles, société civile, usagers, etc.) et entretenir un dialogue avec les homologues européens ;
- Animer la démarche performance et qualité et au besoin de contrôle, ce qui passe notamment par la production, en lien avec les directions concernées, d'un rapport public annuel sur la performance du système français des communications d'urgence.

Dans l'hypothèse où le scénario d'un numéro unique des urgences serait retenu (scénario B), la délégation aurait également comme tâche d'assurer la préfiguration de l'agence qui sera chargée de la mise en place des plateformes 112, y compris sur la « plaque parisienne », et d'en assurer la présidence exécutive une fois celle-ci créée. En effet, il est indispensable d'assurer une cohérence totale entre les travaux de coordination évoqués ci-dessus, et la mise en place d'un opérateur chargé de la réception en premier niveau des appels d'urgence. L'agence aurait vocation à devenir « la maison commune » des différentes parties prenantes de la réponse aux urgences¹⁰⁶.

Hypothèse n°2 : La création *ex nihilo* d'un service à compétence nationale (ou autre structure possible de type établissement public administratif ou groupement d'intérêt public) chargée de la gouvernance partagée des communications d'urgences

La deuxième hypothèse est de créer une structure idoine (i.e. un service à compétence nationale) pour assurer la gouvernance des communications d'urgence. Comme la délégation interministérielle, ce service à compétence nationale garantirait la transversalité de la gouvernance des communications d'urgences entre les différents services.

Dans cette hypothèse, le service à compétence nationale aura les missions identiques à la délégation interministérielle (missions présentées ci-avant, issues pour partie du rapport IGAS-IGAS¹⁰⁷) pour assurer la gouvernance des communications d'urgence.

A l'instar du Centre national civil et militaire de formation et d'entraînement aux événements de nature nucléaire, radiologique, biologique, chimique et explosive (CNCMFE), le service pourra être dirigé par un directeur assisté par un directeur adjoint, aux fonctions alternativement exercées par un agent du ministère de l'intérieur et un agent du ministère des solidarités et de la santé¹⁰⁸.

¹⁰⁶ IGA-IGAS, "Evaluation de la mise en oeuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions », Rapport IGA-IGAS, Tome I, 2018, p 102.

¹⁰⁷ *Ibid.*

¹⁰⁸ Article 3. Décret n° 2014-338 du 14 mars 2014 portant création d'un service à compétence nationale dénommé « Centre national civil et militaire de formation et d'entraînement aux événements de nature nucléaire, radiologique, biologique, chimique et explosive »



Un comité directeur interministériel, chargé d'assister le directeur du service, pourra être composé du directeur général de la sécurité civile et de la gestion des crises ou de son représentant, du directeur général de la police nationale ou son représentant, du directeur général de la gendarmerie nationale ou son représentant, du directeur général de l'offre de soins ou son représentant¹⁰⁹.

Hypothèse n°3 : Une gouvernance des communications d'urgence assurée par une structure existante

Dans un souci de rationalisation des structures de ce type¹¹⁰, la gouvernance des communications d'urgence pourra être exercée par une entité dont le champ missionnel s'apparente à celui des communications d'urgence (Communications critiques des services d'intervention, Communications Électroniques de Défense, ...).

Cette hypothèse permettra d'une part de s'appuyer sur une entité déjà existante et d'autre part de garantir la transversalité de la gouvernance des numéros d'urgence. Son rattachement devra en effet permettre de réaliser les missions confiées avec une garantie de ressources pertinentes et suffisantes (par mutualisation le cas échéant) tout en s'appuyant sur une comitologie au périmètre englobant les acteurs des ministères.

¹⁰⁹ Article 5. Décret n° 2014-338 du 14 mars 2014 portant création d'un service à compétence nationale dénommé « Centre national civil et militaire de formation et d'entraînement aux événements de nature nucléaire, radiologique, biologique, chimique et explosive »

¹¹⁰ Circulaire du 5 juin 2019 relative à la transformation des administrations centrales et aux nouvelles méthodes de travail, NOR: PRMX1916562C

Partie 3 : Evaluation des modèles cibles organisationnels élaborés par la mission MARCUS

La Direction de la mission MARCUS a retenu deux modèles organisationnels cibles et n'a pas convergé vers un modèle unique. Ces deux modèles relèvent de deux approches conceptuellement différentes quant au traitement des communications d'urgence.

Le modèle A est soutenu par la Santé et le modèle B par les forces de l'intérieur. Chaque modèle a fait l'objet d'un argumentaire développé ci-après.

I. Evaluation du modèle A

a. *Argumentaire en faveur du modèle A – Dr Yann PENVERNE*

Les objectifs assignés aux Directeurs de la mission Marcus visent à émettre des préconisations concrètes relatives au traitement des communications d'urgence. Il s'agit d'éclairer la décision politique et de répondre à la demande du Président de la République d'améliorer le service rendu aux citoyens en termes de simplification, lisibilité et efficacité.

L'argumentation est synthétisée sous la forme de points clés. Elle s'appuie dans son développement sur des recommandations et publications scientifiques internationales dans un souci d'objectivité eu égard aux positions partisans et passionnées sur le sujet.

Les enjeux d'amélioration du traitement des communications d'urgence sont considérés en perspective d'une réponse globale et afin d'apporter aux citoyens des réponses à l'impératif de l'accessibilité aux centres d'appels d'urgence.

Point fort 1 : Maîtriser le sur-engagement opérationnel et contribuer au bon usage des ressources

La qualification de l'appel constitue une étape clé du processus de traitement des appels d'urgence, elle vise à prendre une décision adaptée au besoin réel du patient. Pendant des années, la réponse à l'urgence à travers le monde s'est limitée à envoyer rapidement les moyens opérationnels à la bonne adresse. Il existe aujourd'hui un large consensus pour affirmer que cette réponse n'est plus suffisante. Le traitement des appels d'urgence doit non seulement **apporter une réponse précoce en garantissant une plus-value pour le patient** (qualité), mais elle doit également **soutenir le système dans son ensemble (efficience)**¹¹¹.

¹¹¹ DAMI F. · FUCHS V. · BERTHOZ V. · CARRON P-N .ANN. « Régulation médicale : mise au point 2018 et développements futurs » Emergency Medical Dispatch: State of the Art in 2018 and Future Developments . Fr. Med. Urgence (2018) 8:376-382

L'importance du sur-triage, c'est-à-dire de l'engagement injustifié d'ambulances dans les pays ayant fait le choix d'un numéro unique 112, est aujourd'hui documentée¹¹²¹¹³.

Au Danemark, le sur-engagement des ambulances a été objectivé auprès des patients suspects de syndrome coronaire aigu¹¹⁴; en Suède près d'une fois sur trois le patient ne justifie d'aucun transport malgré l'intervention ambulancière¹¹⁵; en Allemagne¹¹⁶ un appel sur deux fait l'objet d'un engagement d'ambulance ; en Finlande la nouvelle organisation rattachée au numéro unique 112 a entraîné une augmentation du nombre de cas jugés urgents (haut risque) avec comme corollaire une augmentation des interventions ambulancières¹¹⁷.

En Angleterre, l'organisation de la gestion des appels d'urgence s'apparente au modèle organisationnel 112. L'instauration d'un accès tout urgence (999) et d'un accès aux soins non urgents (111) n'a eu aucun effet sur la sollicitation toujours croissante du service 999¹¹⁸ et sur les interventions ambulancières qui s'y rattachent¹¹⁹. Au Québec où le numéro d'appel est le 911, 83% des appels traités par les opérateurs (affectation d'un code) font l'objet d'une intervention¹²⁰.

Au-delà du coût que représente ce surengagement, le surtrriage constaté est impactant sur la disponibilité des moyens opérationnels non extensibles et le haut niveau de sollicitation des établissements de santé qui accueillent ces patients¹²¹¹²².

Le surtrriage apparaît commun au mode organisationnel 112 qui concentre l'ensemble des flux théoriquement urgents. A cet égard, l'analyse de l'activité rattachée au numéro 112 objective un nombre important d'appels sans objet. Ce constat s'observe également dans les pays d'Europe du nord où le bon usage des numéros d'urgence est bien enseigné¹²³. En France, l'expérimentation de la Plateforme d'Appels d'Urgence de la Préfecture de Police de Paris (PFAU PP) confirme que 91% des appels 112 sont non urgents et filtrés par le niveau 1 et ne font pas l'objet d'une instruction métier¹²⁴. La Cour des Comptes dans son référé S2019-

¹¹² MATA T., KUISMA M., VAYRYNEN T. and al. "Fusion of dispatching centres into one entity: effects on Performance". *Acta Anaesthesiol Scand* (2010); 54: 689–695

¹¹³ HJÄLTE L, SUSERUD BO, HERLITZ J, KARLBERG I. EUR J EMERG "Initial emergency medical dispatching and prehospital needs assessment: a prospective study of the Swedish ambulance service". *Med.* (2007) Jun;14(3):134-41

¹¹⁴ ANDERSEN M S, NIELSEN T T, AND CHRISTENSEN E F, "A study of police operated dispatch to acute coronary syndrome cases arising from 112 emergency calls in Aarhus county, Denmark". *Emerg Med J.* (2006) Sep; 23(9): 705–706

¹¹⁵ HJÄLTE L, SUSERUD BO, HERLITZ J, KARLBERG I. EUR J EMERG "Initial emergency medical dispatching and prehospital needs assessment: a prospective study of the Swedish ambulance service". *Med.* (2007) Jun;14(3):134-41.

¹¹⁶ IGA-IGAS, "Evaluation de la mise en oeuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions », Rapport IGA-IGAS, Tome I, 2018

¹¹⁷ LINDSTRÖM Veronica, PAPPINEN Jukka, FALK Ann-Charlotte and CASTRÉN Maaret and al. ; "Implementation of a new emergency medical communication centre organization in Finland an evaluation, with performance indicators" ; *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2011), 19:19

¹¹⁸ Department of Health and Social Care UK. "Tackling demand together. A toolkit for improving urgent and emergency care pathways by understanding increases in 999 demand" (2009) [http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/documents/digitalasset/dh_106924.pdf]

¹¹⁹ BOOKER MJ, SIMMONDS RL, PURDY S, "Patients who call emergency ambulances for primary care problems: a qualitative study of the decision-making process". *Emerg Med J* (2014);31:448–52

¹²⁰ Urgence Santé Montréal. Rapport annuel de gestion 2016/2017 [https://www.urgences-sante.qc.ca/wp-content/uploads/2014/02/Urgences-sante_Rapport-annuel-de-gestion-2016-2017_web.pdf]

¹²¹ O'CATHAIN A, JACQUES R, STONE T, TURNER J, "Why do ambulance services have different non-transport rates? A national cross sectional study. *PLoS ONE*" (2018) 13(9): e0204508. [<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204508>]

¹²² CRAIG D. NEWGARD, KRISTAN STAUDENMAYER, RENEE Y. HSIA. "The Cost Of Overtriage: More Than One-Third Of Low-Risk Injured Patients Were Taken To Major Trauma Centers". *Health Aff (Millwood)*. (2013) Sep; 32(9): 1591–1599.

¹²³ IGA-IGAS, "Evaluation de la mise en oeuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions », Rapport IGA-IGAS, Tome I, 2018

¹²⁴ Statistique opérationnelle PFAU pour la période novembre 2018 – octobre 2019



2207¹²⁵, souligne le sur-engagement opérationnel des Sapeurs-Pompiers de Paris, près de huit fois sur dix en dehors de toute demande du SAMU et appelle à une meilleure coordination avec les SAMU Parisiens.

Ainsi, considérant en France le contexte social des Sapeurs-pompiers qui appellent à faire baisser la pression opérationnelle¹²⁶ et la sursollicitation des services d'urgences et des professionnels des établissements de Santé, **un modèle organisationnel basé sur un 112 unique représenterait un risque d'aggravation et de déstabilisation de la situation actuelle en raison d'un sur-engagement opérationnel et d'une majoration des admissions au sein des services d'urgence.**

Dans les pays étrangers, le processus de triage des appels est algorithmé et hautement scénarisé. Le codage exige des réponses précises aux questions, ce qui peut constituer un défi lorsque le problème n'est pas clair tant pour l'appelant que pour l'opérateur¹²⁷¹²⁸. Face à l'enjeu sanitaire, la prise de décision sécuritaire des opérateurs ne disposant que d'une très faible latitude décisionnelle, appelle à l'engagement opérationnel¹²⁹. Une revue internationale des systèmes de triage confirme l'absence de niveau de preuve sur leur exactitude¹³⁰. Au Danemark, des situations de sous-triage de patients ayant sollicités le 112 sont également décrites dans des situations à haut risque de mortalité¹³¹.

Plus que jamais, il apparaît crucial que de par leur nature et leur complexité, les appels relevant d'une demande d'urgence sanitaire nécessitent une instruction, par des professionnels spécialement formés et des professionnels de santé dès les premiers mots qui sont essentiels. Les travaux MARCUS ont pu objectiver l'hétérogénéité de la formation des opérateurs des centres d'appels d'urgence. Les Assistants de Régulations Médicale (ARM) disposent d'une formation diplômante¹³² s'inscrivant dans un cadrage national qualité impulsé par la Ministre des Solidarités et de la Santé qui répond aux exigences de l'enjeu sanitaire.

Dans le modèle organisationnel consacrant un accès téléphonique Santé direct au Service d'Accès aux Soins (SAS) par un numéro unique santé (modèle A), la caractérisation de la demande s'opère dès le décroché initial par un ARM qui accueille et oriente l'appel vers les professionnels de santé du SAS. L'adaptation de la réponse au besoin de soins réel du patient s'inscrit dans une démarche professionnelle du juste soin.

¹²⁵ Référé de la Cour des comptes, « La brigade de sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) », 10 septembre 2019, S2019 – 2207 [<https://www.ccomptes.fr/system/files/2019-11/20191121-refere-S2019-2207-brigade-sapeurs-pompiers-Paris-BSPP.pdf>]

¹²⁶ *Ibid.*

¹²⁷ BOOKER MJ, SHAW ARG, PURDY S, BARNES R., "Primary care sensitive' situations that result in an ambulance attendance: a conversation analytic study of UK emergency '999' call recordings". *BMJ Open*. (2018) Nov 25;8(11)

¹²⁸ MØLLER Thea Palsgaard, KJÆRULFF Thora Majlund, VIERECK Søren ad al. "The difficult medical emergency call: A register-based study of predictors and outcomes. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2017) 25:22

¹²⁹ HOIKKA M, LÄNKIMÄKI S, SILFVAST T, ALA-KOKKO TI. "Medical priority dispatch codes-comparison with National Early Warning Score". *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. (2016) Dec 3;24(1):142

¹³⁰ BOHM AND KURLAND "The accuracy of medical dispatch – a systematic review". *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2018) 26:94

¹³¹ BONNESEN ET AL. "Prehospital triage of patients diagnosed with perforated peptic ulcer or peptic ulcer bleeding: an observational study of patients calling 1-1-2". *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2018) 26:25

¹³² JORF n°0168 du 21 juillet 2019. Arrêté du 19 juillet 2019 relatif à la formation conduisant au diplôme d'assistant de régulation médicale et à l'agrément des centres de formation d'assistant de régulation médicale.

Ainsi, le modèle organisationnel A répond à cette double exigence de qualité et d'efficacité par un traitement initial et immédiat par des professionnels spécifiquement formés et des professionnels de santé aux problématiques santé.

Point fort 2 : Eviter l'autodétermination des appelants, source de perte de chance

Dans le modèle organisationnel B, qui organiserait la fusion des numéros 15, 18-112, 17 en un même numéro (modèle unique 112 – 116/117), le choix est laissé au patient de déterminer la gravité de son recours soit en composant le 112 ou le 116-117. La littérature objective un niveau d'erreur d'autodétermination allant de 8,4%¹³³ à 11 %¹³⁴ en Angleterre, c'est donc plus d'un patient sur dix qui se trompe dans l'évaluation de l'urgence de sa situation de santé. Les conséquences sanitaires sont d'ailleurs adressées¹³⁵.

Les centres d'appels qui réceptionnent les appels 116-117 (ou équivalent) accessibles par les numéros santé non urgents sont surchargés¹³⁶ comme l'a précisé l'European Emergency Number Association (EENA) et disposent d'exigences de performances moindres en termes de délai de traitement (Norvège 80% en 120 secondes)¹³⁷.

Ainsi les patients qui adresseraient une demande de santé urgente par un numéro de type 116-117 subiraient une perte de chance avec un délai de traitement rallongé dans des situations qui justifieraient réactivité et anticipation. Il convient également de souligner l'évident retard à la prise en charge dû à la succession d'interlocuteurs et aux moindres objectifs de performance attachés au traitement du 116-117.

Le manque de perception de la gravité ou de la sévérité des symptômes par les patients est documenté. Il est identifié comme un facteur de retard à la prise en charge de l'infarctus du myocarde à la phase aigüe¹³⁸ et de l'accident vasculaire cérébral.

Par ailleurs, le bénéfice attendu sur la réduction du nombre d'appels d'urgence n'est pas assuré. En effet, le service de triage téléphonique NHS 111 qui organise à l'instar du modèle B une vision urgence versus non urgent, n'a pas amélioré la perception des soins urgents du service de santé¹³⁹¹⁴⁰ et son succès par rapport à certains critères clés n'a pas été prouvé de manière exhaustive¹⁴¹, il n'a également eu aucun impact sur la réduction de l'utilisation du service ambulance¹⁴².

¹³³ IGA-IGAS, "Evaluation de la mise en oeuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions », Rapport IGA-IGAS, Tome I, 2018

¹³⁴ National Audit Office UK, NHS Ambulance Services, 26 janvier 2017 [<https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2017/01/NHS-Ambulance-Services.pdf>]

¹³⁵ MORROW et al. "Can people apply 'FAST' when it really matters? A qualitative study guided by the common sense self-regulation model". *BMC Public Health* (2019) 19:643

¹³⁶ 18/11/19 – Entretien EENA (European Emergency Number Association)

¹³⁷ IGA-IGAS, "Evaluation de la mise en oeuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions », Rapport IGA-IGAS, Tome II, 2018, p 206.

¹³⁸ LA XIE. "Factors influencing pre-hospital patient delay in patients with acutemyocardial infarction". *Chinese Nursing Research* 2 (2015) 75-79

¹³⁹ TURNER J, O'CATHAIN A, KNOWLES E, NICHOLL, "Impact of the urgent care telephone service NHS 111 pilot sites: a controlled before and after study". *BMJ Open*. (2013) Nov 14;3(11)

¹⁴⁰ O'CATHAIN A, TURNER J, NICHOLL J. KNOWLES E "Effect of a national urgent care telephone triage service on population perceptions of urgent care provision: controlled before and after study"., *BMJ Open*. (2016) Oct 14;6(10)

¹⁴¹ POPE Catherine, TURNBULL JONES Joanne Jeremy, PRICHARD Jane, ROWSELL Ali, HALFORD Susan. et al. "Has the NHS 111 urgent care telephone service been a success? Case study and secondary data analysis" in *England BMJ Open* (2017);7

¹⁴² National Institute for Health and Care Excellence. "Chapter 2 Non-emergency telephone access and call handlers Emergency and acute medical care in over 16s: service delivery and organisation", (March 2018) [<https://www.nice.org.uk/guidance/ng94/evidence/2-nonemergency-telephone-access-and-call-handlers-pdf-4788818463>]



Il ne fait aucun doute que **l'autodétermination représente une perte de chance pour les patients.**

Le modèle A propose aux patients un guichet unique d'entrée et permet d'assurer la qualification initiale de l'appel par un ARM. L'orientation est ensuite opérée vers le professionnel le plus adapté à l'instruction de la demande au sein du Service d'Accès aux Soins (SAS).

Point Fort 3 : Permettre une prise en charge sans délai

Le modèle organisationnel B adresse le 112 à des opérateurs neutres de métier (niveau 1) dont la mission serait de filtrer et d'orienter les appels d'urgence 112 vers les expertises métiers de la sécurité, des secours ou de la santé.

Ainsi dans cette hypothèse organisationnelle, l'accès à l'expertise Santé via le 112 imposerait au citoyen de passer par ce niveau 1. Les données observationnelles d'activité de production de la PFAU PP confirme un délai moyen de traitement du niveau 1 d'environ à 30 secondes. Ce délai est à considérer au regard du retard d'accès à l'expertise santé qu'il entraîne et des conséquences sanitaires prévisibles au regard de différentes études internationales.

Ainsi l'étude EUROCALL¹⁴³ publiée dans la revue *Resuscitation* en 2017 et menée dans 21 centres d'appels d'urgence de 11 pays différents a étudié le délai d'accès au centre d'expertise santé selon soit un accès direct (modèle organisationnel A) soit un accès en deux temps (modèle organisationnel B). Les résultats confirment un retard significatif d'accès au centre d'expertise santé près de trois fois supérieur.

En Finlande, une réforme structurelle de la gestion des appels d'urgence a été menée et conduit à la mise en place d'un numéro unique 112. La littérature scientifique relative à l'impact de ces mesures objective des délais de réponse prolongés, un usage inapproprié des ambulances et une augmentation de leur nombre d'interventions¹⁴⁴.

De plus, le rapport de la mission conjointe IGA-IGAS souligne dans le scénario 4 (équivalent du modèle organisationnel B - *page 85*) des insuffisances du point de vue de la qualité du service rendu à l'usager secondaires aux retards de traitement de l'appels.

S'il est parfois opposé que le délai de traitement du niveau 1 n'impacte pas la durée totale de traitement de l'appel grâce à la capitalisation par le niveau 2 du travail réalisé par le niveau 1, cette considération non publiée a été uniquement portée sur le périmètre des secours et de la sécurité dans le cadre d'une qualification métier mononiveau. La santé disposant en France d'une qualification bi-niveaux, de telles hypothèses ne sauraient à ce stade être considérées au regard de la littérature scientifique.

¹⁴³ NIKOLAOU N, CASTRÉN M, MONSIEURS KG. « Time delays to reach dispatch centres in different regions in Europe. Are we losing the window of opportunity? - The EUROCALL study. *Resuscitation*. (2017) Feb;111:8-13

¹⁴⁴ MÄÄTTÄ T, KUJISMA M, VÄYRYNEN T, NOUSILA-WIIK M, PORTHAN K, BOYD J, KUOSMANEN J, RÄSÄNEN P. "Fusion of dispatching centres into one entity: effects on performance". *Acta Anaesthesiol Scand*. (2010) Jul;54(6):689-95

Le modèle A propose aux patients un guichet unique d'entrée et permet d'assurer la qualification immédiate de l'appel par un professionnel spécialement formé.

Point fort 4 : Organiser l'accessibilité de la population au centre d'appels d'urgence en instaurant un premier niveau de décroché de l'appel (niveau 1)

L'enjeu de décrocher rapidement l'appel destiné au centre d'appels d'urgence et réduire le délai entre l'appel, l'identification, l'orientation et/ou la qualification est centrale et particulièrement pour les patients dans les situations les plus graves. Ainsi, accéder sans délai au centre d'appels d'urgence dans le respect des objectifs de performance fixés et validés lors du comité stratégique du 7 novembre 2019 (taux d'accueil 99,95%, qualité de service 15s : 90%, qualité de service 30s : 99%) nécessite des évolutions organisationnelles internes et externes et la correction des insuffisances d'allocation de ressources là où elles existent.

- *Mettre en place un niveau 1, pour quels objectifs ?*

Le niveau 1 est constitué d'opérateurs dont la mission est d'assurer un décroché sans délai de l'appel puis de l'orienter en l'ayant préalablement filtré. La fonction de filtrage concerne principalement les forces de l'intérieur, la santé n'étant pas impactée par des appels injustifiés. Les travaux actuels de l'INRIA Polytechnique réalisés auprès de la Plateforme d'Appels d'Urgence de la Préfecture de Police de Paris (PFAU PP) confirment l'intérêt du concept du niveau 1 dans l'amélioration de l'accessibilité de la population. Ainsi de manière transverse et prioritaire il s'agit d'améliorer les délais de décroché des appels et réduire le nombre d'appels perdus.

- *Niveau 1 santé : Orienter et/ou instruire*

Le niveau 1 santé est constitué par des Assistants de Régulation Médicale (ARM) dont la mission est de décrocher dans le respect des objectifs de performance, identifier la nature de la demande, d'instruire et/ou l'orienter l'appel selon les modalités suivantes :

- Pour toutes les demandes de soins sans urgence vitale avérée, c'est-à-dire 95% des cas, il oriente l'appel vers un ARM de niveau 2 du SAS et se rend disponible.
- Dans le cas d'une situation d'urgence vitale avérée (5%), l'ARM qui décroche l'appel initial poursuit l'instruction de la demande conformément aux recommandations professionnelles¹⁴⁵ et assure un transfert priorisé vers le médecin régulateur. Ainsi le délai moyen de traitement du niveau 1 n'est pas cumulatif et s'intègre directement dans le traitement global de la demande urgente.

Le niveau 1 Santé permettra de libérer la branche de l'Aide Médicale Urgente du SAS par une orientation précoce et rapide des appels et ainsi traiter prioritairement les appels urgents.

¹⁴⁵ Société Française de Médecine d'Urgence, Référentiel métier des Assistants de Régulation Médicale (2016). [https://www.sfm.org/fr/vie-professionnelle/outils-professionnels/referentiels-sfm/assistant-de-regulation-medicale-referentiel-metier/ref_id/35]



- *Niveau 1 sécurité secours : Filtrer et orienter*

Le niveau 1 sécurité-secours est constitué d'opérateurs polyvalents neutres de métier. L'objectif est de pouvoir réaliser un décroché rapide de l'appel, filtrer des appels polluants (problématique qui concerne les forces de l'intérieur) et assurer une orientation des appels qui justifient une instruction vers le métier concerné afin de poursuivre la qualification de l'appel. Le modèle expérimental est actuellement en production à la PFAU PP, le niveau 1 est cependant à ce jour principalement constitué d'opérateurs issus des métiers (policiers ou sapeurs-pompiers).

- *Mettre en place un niveau 1 selon quelles modalités ?*

Les deux grands principes opérationnels permettant la mise en œuvre d'un niveau 1 sont soit la mise en œuvre de plateformes physiques regroupant les opérateurs tel que le décrit le scénario 4 du rapport IGA-IGAS*, soit la virtualisation de la plateforme. Ces deux modèles n'étant pas exclusifs, un modèle mixte pourrait être envisagé.

La virtualisation de la plateforme consiste à conserver les opérateurs dans leur centre d'appel d'urgence d'origine et à les connecter à un système d'information commun. Seules les fonctionnalités techniques sont déportées. L'interconnexion ainsi mise en œuvre permet d'augmenter la performance du centre d'appels d'urgence¹⁴⁶ en période d'activité normale ou cas d'afflux d'appels.

Une fois les éventuelles insuffisances d'allocation de ressources en opérateurs corrigées, la virtualisation du centre d'appels est une source d'efficacité. A titre d'exemple au sein des SAMU, le taux d'occupation des opérateurs classiquement limité à 40% de leur temps de communication¹⁴⁷ peut être porté à des valeurs supérieures sans dégradation de la qualité de service. L'Association Française de la Relation Client, les sociétés SFR centre de relation client et Bouygues Telecom qui traitent des millions d'appels à des fins commerciales confirment l'efficacité de la virtualisation.

Dans le modèle organisationnel A, la virtualisation répond à l'organisation d'un niveau 1 santé, constitué d'ARM, et permet de maintenir les ressources localement. Aucun impact significatif en termes de coût de structure n'est attendu. Le recrutement de personnel est facilité, le turn over plus faible. Par ailleurs, la virtualisation permet également d'envisager l'évolution de la territorialité du décroché des appels conformément comme cela existe également en Suède, Finlande ou au Portugal.

Le niveau 1 sécurité –secours étant constitué d'agents neutres de métier, dans ce cas il apparaît nécessaire de les regrouper dans la perspective d'une plateforme de niveau 1 définie sur la base de données capacitaires répondant à la commande d'efficacité.

¹⁴⁶ PENVERNE, Y., TERRE, M., JAVAUDIN, F. et al. « Connect dispatch centers for call handling improves performance. Scand J Trauma Resusc Emerg », Med 27, 21 (2019)

¹⁴⁷ PENVERNE Yann, LECLERE Brice, LABADY Julien ad al. Key performance indicators' assessment to develop best practices in an Emergency Medical communication Centre. European Journal of Emergency Medicine 2018, 25:335–340

Instaurer un niveau 1 permet de répondre à l'impératif d'accès au service par la population.

Le niveau 1 santé virtualisé conserve localement les ressources et rend possible l'évolution de la territorialité du décroché des appels, source d'efficience.

Le niveau 1 secours – sécurité regroupé suppose également une évolution nécessaire de la territorialité du décroché des appels.

Point fort 5 : Organiser la continuité de service secours – santé.

Une continuité de service qui appelle à des accès dédiés et priorités entre les services.

- *Du 112 vers le 113*

La continuité de service entre le 112 sécurité-secours et le numéro unique santé 113 est un impératif technico-fonctionnel afin de garantir la qualité de prise en charge des usagers.

Le modèle organisationnel A permet d'orienter dès le niveau 1 sécurité-secours les usagers qui auraient composé le 112 pour une demande devant être traitée par la Santé vers un ARM afin de poursuivre l'instruction et la prise en charge adaptée de la demande. Le transfert de l'appel est réalisé par un canal dédié et n'entre pas dans le flux populationnel. Grâce à cette segmentation et à la préqualification de l'appel, il est identifié et priorisé afin de libérer l'opérateur de niveau 1 sécurité-secours et répondre à l'objectif de fluidité du niveau 1 qui conditionne la performance globale du système en termes d'accessibilité¹⁴⁸.

Le niveau 2 secours peut accéder par un canal dédié directement à l'ARM instruction ou au médecin régulateur urgentiste en cas d'urgence vitale.

L'objectif fort est d'optimiser les délais de traitement dans les situations d'urgence et à fortiori d'urgence vitale et accéder rapidement à la régulation médicale. Il s'agit ici d'une amélioration notable au regard de l'organisation actuelle. Il conviendrait d'assurer le suivi de la montée en charge de ce dispositif tant au niveau local (intégration de ce sujet à l'ordre du jour des réunions SAMU-SDIS) que national.

- *Du 113 vers le 112*

Dès le niveau 1 Santé, les appels relevant d'un traitement par les forces de sécurité ou d'incendie peuvent être orientés vers les niveaux 2 compétents.

Dans les situations justifiant du concours des secours et/ou des forces de sécurité, l'ARM ou le médecin régulateur sollicite l'opérateur de niveau 2 sécurité secours par un canal dédié. L'appel est identifié et priorisé, il est distinct du flux populationnel.

- *Mettre en place le Cadre d'Interopérabilité des Services d'Urgence (CISU)*

Le CISU permet d'assurer un partage d'information cibles et harmonisées entre les métiers et contribue à une meilleure coordination opérationnelle. La première version, validée lors du COSTRAT MARCUS du 7 novembre 2019 doit faire l'objet de tests en production dès 2020.

¹⁴⁸BOEUF Vianney. Dynamics of a two-level system with priorities and application to an emergency call center. Optimization and Control [math.Oc]. Université Paris-Saclay, 2017

Systématiser les accès téléphoniques dédiés et priorités entre les services, renforcer l'interconnexion informatique et les plateformes d'échanges afin d'implémenter le CISU et améliorer la coordination inter-service.

Point fort 6 : Créer un numéro unique Santé et un numéro unique Sécurité Secours afin de répondre aux objectifs de simplification et lisibilité et aux besoins de la population.

Le constat d'insuffisance de lisibilité pour la population des services associés aux numéros d'urgence en France a été porté : 2/3 de la population seulement en identifie le bon usage. La réduction du nombre de numéros d'urgence existants qui acheminent le plus grand nombre d'appels d'urgence de nos concitoyens, tel qu'objectivé dans le bilan d'activité MARCUS, est un levier de simplification répondant aux besoins d'une plus grande lisibilité populationnelle.

Il convient, pour répondre totalement à l'objectif d'une meilleure lisibilité de mettre en œuvre une stratégie de communication afin d'ancrer de manière pérenne les messages relatifs au bon usage des numéros d'urgence. La récurrence des messages, adaptés à des populations cibles et médiés par des vecteurs éducatifs spécifiques permettra de répondre à l'amélioration du taux de pénétration populationnel.

La fusion du numéro 15 avec l'ensemble des numéros de Permanence Des Soins Ambulatoires (PDSA) est un premier levier de simplification à compléter avec les autres composantes du Service d'Accès aux Soins.

Le constat opérationnel de la mission MARCUS objective que le plus grand nombre d'appels d'urgence adressés concerne des demandes de santé. Il convient d'y ajouter l'ensemble des appels reçus par les services 18-112 relevant du secours d'urgence aux personnes (SUAP) qui sont réglementairement transférés à la santé dans le cadre de la régulation médicale.

Dans son rapport remis à la Ministre des Solidarités et de la Santé au mois de décembre 2019, la mission de mise en œuvre du Service d'Accès aux Soins (SAS) lancée le 7 octobre 2019 dans le cadre de la mesure 1 du pacte de refondation des urgences souligne également l'enjeu d'un tel dispositif et en fait une recommandation principale.

Ainsi, la création d'une filière spécifique Santé grâce à un numéro unique Santé qui agrège le 15, l'ensemble des numéros de PDSA (dont le 116-117) et les autres composantes du SAS permet d'établir un guichet unique d'entrée pour les usagers, améliore la lisibilité du système, facilite l'accès aux soins non programmés et répond à une réalité opérationnelle et à un besoin de la population.

Par ailleurs, la fusion du numéro de sécurité 17 (Gendarmerie Nationale et Police Nationale) et du numéro de Secours (18-112) s'inscrit dans la continuité du projet SGA112 lancé en avril 2018 qui vise à mettre en œuvre un service de gestion des appels 112 pour l'ensemble des Directions métiers Police Nationale, Gendarmerie Nationale et Sécurité Civile. Du point de vue du citoyen cette fusion permet d'identifier une porte d'entrée unique répondant au besoin de sécurité et/ou de secours.



Point fort 7 : Respecter l'articulation avec le Service d'Accès aux Soins

Le 7 octobre 2019, la Ministre des Solidarités et de la Santé a exprimé la nécessité d'une parfaite articulation entre le périmètre missionnel du SAS et celui de la mission MARCUS.

La synthèse intermédiaire des travaux MARCUS adressée le 25 octobre 2019 aux Cabinets des Ministres de l'Intérieur et des Solidarités et de la Santé considère **l'hypothèse du modèle organisationnel A, compatible avec le SAS. A contrario, le modèle organisationnel B relatif à la coexistence d'un numéro unique 112, fusion du 15, 18-112 et du 17, et d'un numéro 116-117 n'est pas jugé compatible avec SAS.**

Par ailleurs, la mission SAS juge le modèle B incompatible avec le mode de saisine et le périmètre missionnel du SAS. Il serait responsable d'une **fracture sanitaire profonde** entre la médecine libérale et hospitalière, contraire aux orientations souhaitées dans le plan *Ma Santé 2022*¹⁴⁹ et engendrerait des **difficultés majeures entre la santé et les secours** s'agissant de la qualité de prise en charge des appels santé.

Point fort 8 : Une conduite du changement facilitée

Le modèle organisationnel A, articule le SAS et le service Secours-Sécurité. S'agissant de la prise en charge des appels à caractère sanitaire qui représentent le plus gros volume d'appels d'urgence en France, le SAS s'appuie pour leur décroché initial et leur qualification sur des ressources humaines internes déjà disponibles et opérationnelles au sein des SAMU Centres 15. L'impact relatif à la mise en place d'un premier niveau de décroché est principalement d'ordre organisationnel pour la Santé ce qui pourra permettre une montée en charge progressive et facilitée.

A l'inverse le modèle B instaure une brique supplémentaire relative au premier décroché transverse et élargi à l'ensemble des flux d'urgence par des opérateurs neutres de métier qui appelle à un recrutement et une formation de ces personnels.

¹⁴⁹ Ma santé 2022. <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/masante2022/>

Le modèle organisationnel A
Contribue à la maîtrise du sur-engagement opérationnel des SDIS et des transporteurs sanitaires privés.
Contribue à employer de façon appropriée les moyens et permet une maitrise des dépenses de l'Etat et de l'Assurance Maladie.
Participe à la maîtrise de la sur-sollicitation des services d'urgence et plus largement des établissements de santé .
Garantit au patient une expertise santé sans délai par des professionnels spécialement formés et des professionnels de santé ; il évite les erreurs d'autodétermination par le patient sur son degré d'urgence ou de gravité dans une logique de qualité et sécurité des soins .
Répond à l'impératif d'accessibilité de la population par l'instauration d'un premier niveau de décroché des appels grâce à des changements structurels et organisationnels concrétisés par l'évolution de la territorialité de leur traitement.
Répond à l'efficience attendue.
Est compatible avec le Service d'Accès aux Soins (SAS) et s'articule avec les forces de sécurité et de secours, dans une logique de continuité de service. L'accès téléphonique à ces services s'opère par la création d'un numéro Santé unique pour le SAS (113) et par le 112 pour les forces de l'intérieur .
Respecte les travaux du SGA 112 instauré en avril 2018 par le Ministère de l'Intérieur dans la mise en œuvre d'un applicatif pour le traitement des appels 112.
Respecte les attentes de certaines forces du Ministère de l'Intérieur dans l'instauration d'un premier niveau de filtrage et d'orientation des appels.
Constitue un système moderne et restructuré . A l'égard du citoyen il est lisible et simplifié et répond à la commande présidentielle et constitue un signal fort.

b. Avantages et limites du modèle A

Afin de présenter les points forts et les limites de chaque modèle organisationnel, il est proposé d'instruire les réflexions en tenant compte de thèmes transverses.

	Avantages	Limites
Accessibilité, performance et qualité de service	<ul style="list-style-type: none"> - Instauration d'un niveau 1 (Santé au sein du Service d'accès aux Soins et Secours et Sécurité) - Accès à une expertise santé sans délai (absence de besoin de filtrage) - Débruitage essentiel réalisé par le niveau 1 sécurité secours 	- N/A
Lisibilité des numéros d'urgence pour les usagers	<ul style="list-style-type: none"> - Instauration de deux numéros d'urgence : Urgence Santé et Urgence sécurité secours 	- N/A
Orientation des usagers	<ul style="list-style-type: none"> - Accès au SAS pour tout problème de santé urgent, accès aux services de secours et sécurité pour toute situation de secours 	- N/A
Amélioration de la qualification et efficacité du service rendu	<ul style="list-style-type: none"> - Garantie d'un usage approprié des moyens opérationnels - Maîtrise de la pression exercée sur les établissements de santé - Absence d'autodétermination du patient sur la gravité ou l'urgence de sa situation - Qualification santé sans délai et la maîtrise des impacts sanitaires rattachés au modèle B 	- N/A
Acceptabilité sociale du modèle	<ul style="list-style-type: none"> - Représentation des usagers confirme auprès de la mission SAS la volonté à disposer d'un accès unique Santé - Les Sapeurs-pompiers souhaitent disposer d'un numéro 112 et maîtriser le surengagement opérationnel 	- N/A
Efficience du modèle	<ul style="list-style-type: none"> - Supra-départementalité du décroché des appels, corrélée à une meilleure efficacité opérationnelle et à une maîtrise des ressources humaines. - Moindres impacts financiers rattachés à la virtualisation des plateformes la santé étant physiquement localisée dans les SAMU Centres 15. 	- N/A
Evolutivité du modèle : prise en compte d'une augmentation des flux et de leur diversification	<ul style="list-style-type: none"> - Premier niveau de décroché qui assure la scalabilité du dispositif et à l'interconnexion des centres d'appels d'urgence rendu possible par une distribution téléphonique virtualisée. - Segmentation des communications d'urgence 	- N/A

	Avantages	Limites
Articulation du modèle avec le Service d'Accès aux Soins	- Nativement, le modèle A est le modèle également défini par le Service d'Accès aux Soins	- N/A
Compatibilité avec les SI nationaux en cours de développement	- Capitalisation des livrables du SI SAMU dès 2020 (bandeau téléphonique) pouvant constituer une brique transverse aux forces. - Poursuite des travaux initiés en avril 2018 du SGA 112	- N/A
Orchestration avec les initiatives locales	- Respect des projets tels que définis à date : PFAU PP, Articulation régionale des SAMU en region des Pays de la Loire.	- N/A
Conformité aux exigences européennes	- Respect de la Directive Européenne relative au 112, désormais traité par un accès unique. - Respect de l'accessibilité aux personnes handicapées	- N/A
Commande présidentielle	- Meilleure lisibilité, simplification et une efficacité renforcée pour les citoyens	- N/A
Autres	- Facilité de la conduite du changement : personnels déjà en poste et moindres impacts RH à la mise en œuvre et à la montée en charge	- N/A



II. Evaluation du modèle B

a. *Argumentaire en faveur du modèle B*

Point fort 1 : Répondre exhaustivement à la commande présidentielle

Dans l'objectif de déterminer une organisation du « **112 à la française** », les réflexions de la mission MARCUS ont permis de dégager une architecture modulaire, répondant aux besoins, respectueuse des contraintes des forces et **à même de correspondre à la vision présidentielle et aux exigences européennes**. Ce mode organisationnel est largement inspiré des travaux menés antérieurement tant par l'IGA-IGAS que la MGMSIC et la DGOS.

Point fort 2 : S'inspirer des bonnes pratiques de nos voisins

Cette organisation préconise la mise en place de plateformes de premier niveau, qui permettraient un débruitage, à l'image des plateformes uniques néerlandaises (service ambulancier, pompiers, police) qui fonctionnent conjointement avec un centre d'appel national pour le « débruitage » des appels au 112 (30 % des appels sont filtrés en Hollande) et le transfert de l'appel au service compétent (menant) (cf. **annexes 8,9,10 – parangonnage des modèles étrangers**). Un **envoi immédiat de moyens en cas de nécessité de danger imminent**, à l'image des plateformes suédoises, doit par ailleurs être intégré afin de ne pas dégrader la réponse aux urgences vitales. Cela implique la mise en place d'arbres de décision permettant une évaluation de la gravité de l'appel en quelques questions seulement par l'opérateur en charge de sa réception.

Point fort 3 : Recentrer les métiers sur leurs activités à plus forte valeur ajoutée : la qualification

La fonction de filtrage incluse dans le niveau 1 permet de soulager les forces concernées des appels polluants (appels malveillants, « pocket calls », demande de renseignement administratif ou général). Ainsi, les opérateurs métier en charge de la qualification sont concentrés sur la mission pour laquelle leur plus-value est évidente.

Point fort 4 : Répondre aux exigences et standards européens

Cette refondation du système de réception des communications d'urgence augmente la lisibilité pour l'utilisateur qui n'a plus d'interrogation sur le bon numéro à composer en cas de détresse. Cette **simplification appelée de ses vœux par la commission européenne** est d'ores et déjà en vigueur dans 12 pays auxquels il convient d'ajouter 4 états pour lesquels la simplification n'est que partielle (les services de sécurité publique ayant conservé leur numéro)¹⁵⁰.

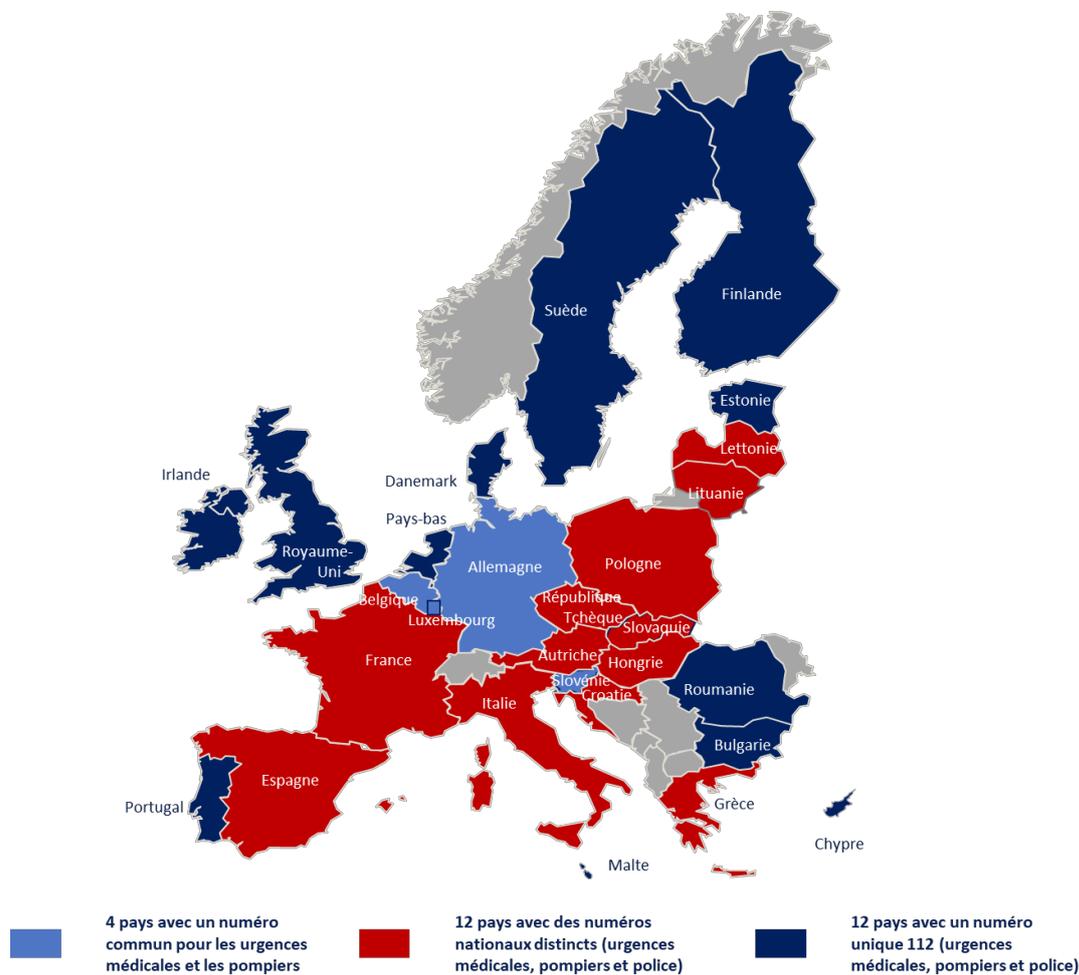
De nombreux pays européens ont instaurés des numéros de prise en charge des problématiques non urgentes (exemple du 116 117 pour la santé) consubstantiels à la mise en œuvre du numéro unique. A contrario, aucun pays n'a fait le choix de rassembler les

¹⁵⁰ Cf. document 7 : organisation des numéros d'urgence au sein de l'Union Européenne, EENA, Public Safety Answering Points Global Edition, Décembre 2019

domaines sécurité et secours en unifiant le domaine santé indépendamment de l'urgence. De manière analogue, la mission IGA-IGAS a écarté les scénarios de regroupement partiel de numéros, ne les considérant pas à même de répondre de façon satisfaisante à la problématique.

Il convient de rappeler que le non-respect de la France à ses obligations européennes (mise en place et promotion du numéro unique européen 112) fait peser un risque fort de sanctions à l'instar des 5 états membres (Allemagne, Espagne, Grèce, Croatie, Tchéquie) mis sous procédure d'infraction pour manquement aux règles relatives au numéro d'urgence 112 (directive 2002/22/CE).

Document 7 : Organisation des numéros d'urgence au sein de l'Union Européenne¹⁵¹



¹⁵¹ EENA, Public Safety Answering Points Global Edition, Décembre 2019



Point fort 5 : Garantir l'égalité du citoyen sur l'ensemble du territoire national dans la prise en charge de ses appels d'urgence

L'homogénéité du traitement des appels sur ce premier niveau repose sur la mise en place de protocoles¹⁵² ou outils de questionnement de l'appelant (aide à la décision d'orientation) co-construits par les métiers, guidant les primo-décrochants et permettant un traitement neutre de l'appel (non biaisé par les connaissances métier de celui qui décroche) et son transfert rapide (durée de l'ordre de 20-30 secondes à l'issue d'une qualification initiale) vers le service métier « menant ».

Au-delà des modalités d'échanges d'informations standardisées (sur la base du CISU), la **protocolisation du traitement des appels** présente l'avantage d'homogénéiser la réponse apportée pour une même urgence sur l'ensemble du territoire et de sécuriser juridiquement les répartiteurs répondant aux appels.

Point fort 7 : Implémenter les nouvelles technologies pour moderniser toute la chaîne de l'urgence

Par ailleurs, l'unique système d'information facilite les extractions spécifiques et pertinentes dans le cadre de la démarche qualité. En augmentant ainsi la traçabilité, il devient plus commode de réaliser le suivi des indicateurs, des événements indésirables et le retour d'expérience. Des ressources budgétaires moindres sont à consacrer aux **apports des nouvelles technologies et fonctionnalités** (AML, IoT, IA, Apps, ...) au service de l'amélioration de la réception des signaux de détresse et du traitement des appels d'urgence. La mise en place des plateformes 112 devient alors un **puissant accélérateur de la modernisation** de l'ensemble du service public de secours.

Point fort 8 : Décloisonner les métiers pour faciliter la coordination

Alors que le décalage des organisations territoriales existantes ne facilite pas la bonne coordination de leur action, **l'unicité de traitement (plus cruciale que l'unicité de numéro)** par un niveau 1 transverse permet une **prise en compte homogène sur l'ensemble du territoire** national indépendamment du numéro initialement composé par l'appelant. Elle facilite la **centralisation des informations**, aspect essentiel pour la veille opérationnelle (connaissance transversale des demandes d'urgence) voire en situation de crise, comme un attentat, où l'efficacité est renforcée. La mutualisation du niveau 1 permet de **coordonner plus facilement les services d'urgence** intervenant sur une même affaire facilitant ainsi une prise en charge globale.

La coordination de l'ensemble des services représentés au niveau 1 est un accélérateur de la compréhension de la situation quotidienne à la crise, par la réception partagée de tous les flux de communication d'urgence concentré en un seul système.

¹⁵² i.e. Arrêté 788/2001, 26 mars : Protocoles de performance opérationnelle des centres d'appels d'urgence 1-1-2, Ley 25/1997, 26 décembre (orden por la que se aprueban los protocolos de actuación operativa del centro de atención de llamadas de urgencia 1-1-2)



Cette coordination permet donc de mieux comprendre la situation et par effet de mieux la caractériser (notamment si elle se situe à cheval sur plusieurs départements) ce qui est de nature à renforcer la sécurité de tous les intervenants POL SEC et SAN. Les intervenants SAN doivent aussi bénéficier rapidement de la sécurité apporté par la compréhension de la situation des secours, de la police et de la gendarmerie en cas d'évènements particuliers identifiés grâce aux appels de la population sur l'ensemble des flux d'appels d'urgence (manifestations violentes sur la voie publique, attentats, périples meurtriers etc.).

Aussi, par absence d'échange dès la réception des appels d'urgence, de nombreuses informations utiles à la coordination des secours, de la police et de la gendarmerie, reçue par les appels 15 (urgent), ne seront pas transmis alors qu'ils peuvent être précieux.¹⁵³

Enfin en situation de crise, la population en fonction du numéro composé (appel au 17, 18, 112, 15 ou 116, 117) ne disposera pas des mêmes consignes ou conseils pour se réfugier ou prendre les bonnes mesures de sauvegarde.

Dans le cadre d'une pandémie ou d'épizootie majeure, la situation initialement de Santé débordant largement sur un problème d'ordre public (sécurisation des zones et périmètres) sera alors difficilement contrôlable par des informations elles-aussi séparées voire divergentes entre les deux organisations et leur modèle.

Point fort 9 : Allier qualité de service et nécessité d'efficacité

Cette organisation, déployée à grande échelle, offre l'avantage **d'assurer un traitement d'une volumétrie importante de communications d'urgence avec une qualité de service qui se veut optimale**. En effet, l'organisation en bi-niveaux, au-delà de protéger le niveau de traitement métier, est beaucoup plus performante qu'un fonctionnement mono-niveau (dit « frontal ») dans le but d'écouler le flux maximal (en mode nominal et à un degré encore plus prégnant en cas de pics d'appels) et de détecter en son sein les appels les plus urgents¹⁵⁴. Par ailleurs, la patience des requérants est prolongée dès lors que ces derniers ont bénéficié d'une première prise en compte par le niveau 1¹⁵⁵. La diminution notable du nombre d'appels perdus dans cette configuration plaide donc en faveur de ce modèle.

Le regroupement des centres d'appels s'accompagne de l'interconnexion des nouvelles plateformes à des fins de distribution dynamique des appels voire de résilience. Au-delà de l'intérêt pour l'utilisateur d'obtenir rapidement **la garantie de l'intervention sur place de moyens de secours**, l'intervention du premier niveau **permet d'éviter une « sur-sollicitation » des services** qui ne relève pas d'une problématique de numéro(s) d'accès mais d'organisation entre les services et de définition de règles de différenciation communes (champ d'intervention, priorisation,)¹⁵⁶.

¹⁵³ Retour d'expérience des attentats du 13 novembre et commission parlementaire

¹⁵⁴ travaux INRIA-X cycle 2019-2020

¹⁵⁵ Xavier ALLAMIGEON, Marin BOYET, Baptiste COLIN, Stéphane GAUBERT, Présentation au CHEMI « Optimisation de la performance de centres de traitement d'appels d'urgence en cas d'évènement planifiés ou imprévus, 20 novembre 2019

¹⁵⁶ Skandère SAHLI et Alban ZAMMIT, Ecole Polytechnique, Optimisation de la réponse coordonnée aux appels d'urgence 17-18-112 en région parisienne, 17 décembre 2019



La fluidité de transfert entre les différentes phases est un aspect cardinal d'une telle mise en place et constitue une préoccupation majeure tant d'un point de vue technique (mise en place d'arbres de questionnement) qu'organisationnel (dimensionnement humain par modélisation et simulation) afin d'éviter les risques de congestions croisées.

Point fort 10 : Protéger le requérant grâce à la neutralité du niveau 1

Aussi, la mise en place de cette hypothèse organisationnelle reposant sur des personnels neutres de métier et sur les seules informations strictement nécessaires à l'orientation de l'appel, **elle garantit le respect des secrets professionnels et prévient tout comportement consistant** pour certains publics ou dans certaines situations d'urgence à renoncer aux soins en **respectant l'anonymat au stade de l'engagement des moyens de secours**.

Point fort 11 : S'orchestrer avec les initiatives locales existantes qu'il convient de respecter

Dans cette hypothèse de fonctionnement, les plateformes départementales SDIS-SAMU¹⁵⁷ peuvent continuer à être exploitées voire à se développer lorsque les situations locales s'y prêtent puisqu'elles peuvent tout à fait s'intégrer dans ce scénario tout comme les reconcentrations territoriales projetées au sein de certains métiers (police, gendarmerie¹⁵⁸, SAMU). Ce modèle consensuel s'oriente donc vers une profonde **évolution de la réception des communications d'urgence vers des plateformes supra-départementales, sans préjudice du traitement départemental des opérations**. Il offre ainsi l'avantage d'être le moins conflictuel et de ne pas interférer avec les réorganisations en cours.

Point fort 12 : Refonder plutôt que réformer

La création des plateformes 112 est **avant tout un projet organisationnel** avant d'être un projet numérique. Il est ainsi un **programme de transformation en profondeur** non seulement de la chaîne de traitement des communications d'urgence et de son organisation mais également de la chaîne de responsabilités en cas d'intervention. Cette transformation organisationnelle doit être portée comme un chantier majeur au-delà du chantier technologique afin d'apporter le bouleversement systémique nécessaire à la refondation du système de prise en charge des demandes urgentes.

¹⁵⁷ A date, 18 plateformes SDIS-SAMU sont en exploitations et plusieurs sont en projet

¹⁵⁸ Cf. expérimentations entre les départements 04/05

Le modèle organisationnel B

Répond à la globalité de la commande présidentielle de simplification et de lisibilité des numéros d'urgence en faveur de l'utilisateur et pour un meilleur service public au travers de l'unicité de numéro mais surtout de traitement, à l'instar du 911.

Respecte l'ensemble des exigences européennes de conformité dans la mise en place et la promotion du 112 comme numéro unique de toutes les urgences.

Refonde la réception et le traitement des communications d'urgence reposant sur un système pour partie congestionné et à bout de souffle qui ne peut se satisfaire d'une simple réforme.

Décloisonne l'ensemble des métiers pour une meilleure coordination des services dont la dichotomie ministérielle n'est pas représentative de la répartition fonctionnelle.

Participe à la maîtrise de la sur-sollicitation des services métiers concourant à la réception et au traitement des appels d'urgence.

Garantit un traitement égal de tout appel d'urgence sur l'ensemble du territoire national (indépendamment du numéro composé en phase transitoire).

Protège le requérant grâce à la neutralité du niveau 1.

Recentre les métiers sur des activités à plus forte valeur ajoutée, principalement la qualification.

Répond à l'impératif d'accessibilité de la population par l'instauration d'un premier niveau de décroché des appels grâce à des changements structurels et organisationnels concrétisés par l'évolution de la territorialité de leur traitement.

Répond aux objectifs d'efficacité et d'efficience de l'activité opérationnelle des appels d'urgence.

Respecte les travaux du SGA 112 instauré en avril 2018 par le Ministère de l'Intérieur et les orientations préconisées dans le rapport 2018 de IGA-IGAS (scénario 4).

S'orchestre avec les initiatives locales existantes qu'il convient de respecter ainsi qu'aux réorganisations en cours ou à venir.

b. Avantages et limites du modèle B

Afin de présenter les points forts et les limites de chaque modèle organisationnel, il est proposé d'instruire les réflexions en tenant compte de thèmes transverses.

	Avantages	Limites
Accessibilité, performance et qualité de service	<ul style="list-style-type: none"> - Massification des appels avec dimensionnement associé garantissant un décroché exhaustif et rapide - Débruitage améliorant l'accessibilité 	<ul style="list-style-type: none"> - N/A
Lisibilité des numéros d'urgence pour les usagers	<ul style="list-style-type: none"> - Numéro unique pour l'ensemble du champ des urgences 	<ul style="list-style-type: none"> - Faible connaissance du 112 de la population
Orientation des usagers	<ul style="list-style-type: none"> - Sur la base d'un référentiel à co-construire et à traduire dans le SI - Orientation multi-services aisée (mode 1 vers n) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fin de l'autodétermination du requérant au travers d'un numéro composé au-delà du maintien des numéros historiques
Amélioration de la qualification et efficacité du service rendu	<ul style="list-style-type: none"> - Qualification homogène entre les métiers et les territoires (égalité du citoyen) - Coordination accrue permettant une qualification multi-métier 	<ul style="list-style-type: none"> - N/A
Acceptabilité sociale du modèle	<ul style="list-style-type: none"> - Débruitage permettant de soulager les services d'urgence du traitement des « appels polluants » 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensation de perte de souveraineté métier pour certaines filières
Efficienc du modèle	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation importante de la qualité de service sans octroi de ressource supplémentaire sur la globalité du dispositif 	<ul style="list-style-type: none"> - N/A
Evolutivité du modèle : prise en compte d'une augmentation des flux et de leur diversification	<ul style="list-style-type: none"> - Diminution de certains flux à la mise en place - Scalabilité aisée et dissociable des différents pôles (décroché, qualification métier, coordination opérationnelle) 	<ul style="list-style-type: none"> - N/A
Articulation du modèle avec le Service d'Accès aux Soins	<ul style="list-style-type: none"> - Orientation vers le SAS en tant que pôle métier transverse santé adressant tout à la fois les problématiques d'aide médicale d'urgence et de soins non urgents 	<ul style="list-style-type: none"> - Ne répond pas au mode de saisine unique du SAS au travers d'un numéro santé
Compatibilité avec les SI nationaux en	<ul style="list-style-type: none"> - Réutilisation possible de briques fonctionnelles existantes au sein des SI (SIG, Telco, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Nécessité de création ou d'adaptation d'un SI afin de correspondre au mode fonctionnement visé

	Avantages	Limites
cours de développement	<ul style="list-style-type: none"> - Les briques métiers ne sont pas affectées par le programme - Mise en place de plateformes modernes reposant sur les dernières technologies (multi-canal, IA, big data, ESInet, ...) avec effet de rationalisation des coûts et d'entraînement sur l'ensemble des SI partenaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Interopérabilité impérieuse entre les systèmes nécessitant un suivi étroit de la trajectoire de déploiement des SI du fait de l'ajout d'un SGA 112
Orchestration avec les initiatives locales	<ul style="list-style-type: none"> - Faculté pour chaque métier et pour chaque territoire de poursuivre ses réorganisations en fonction de ses objectifs propres 	<ul style="list-style-type: none"> - N/A
Conformité aux exigences européennes	<ul style="list-style-type: none"> - 112 numéro de toutes les urgences - 116 117 pour les soins non urgents - Intégration unique des exigences (AML, multilinguisme, multi-canal...) 	<ul style="list-style-type: none"> - N/A
Commande présidentielle	<ul style="list-style-type: none"> - Simplification extrême pour l'utilisateur - Réception unique des appels d'urgence - Analogie au 911 	<ul style="list-style-type: none"> - N/A
Autres	<ul style="list-style-type: none"> - Meilleure coordination des services possible dès le décroché - Centralisation de l'information en cas de crise - Possibilité de suivi et de pilotage accrue de par la centralisation - Perspective d'économie d'échelle et de gains d'efficacité - Facilité de mise en œuvre car pouvant être développée en parallèle des organisations existantes - Modèle conforme à la tendance des pays européens 	<ul style="list-style-type: none"> - N/A

Partie 4 : De la nécessité d'une expérimentation afin d'évaluer et de valider un cadre organisationnel opérationnel et transposable sur les différents territoires

I. Les objectifs de l'expérimentation et la démarche proposée

Indépendamment du modèle organisationnel retenu, la mission considère l'expérimentation, en situation réelle, comme une phase nécessaire et incontournable avant toute généralisation d'un cadre organisationnel préconisé à l'ensemble des territoires.

a. Les objectifs de l'expérimentation

L'expérimentation vise plusieurs objectifs :

1. **étudier le modèle organisationnel** retenu en termes d'efficacité opérationnelle globale, d'efficience et de gouvernance ;
2. **valider la pertinence des différentes hypothèses** structurantes formulées par la mission ;
3. **préciser et ajuster les différents éléments organisationnels complémentaires** avant de la porter et de la généraliser à l'ensemble des territoires.

b. La démarche d'expérimentation proposée

L'expérimentation proposée est construite comme un projet, à part entière, séquencée en trois étapes : le cadrage, la conduite et le bilan.

Le cadrage de l'expérimentation

Un cadrage préalable est nécessaire à la conduite de l'expérimentation en situation réelle. Afin de disposer d'une réelle représentativité de l'activité de traitement des appels d'urgence sur le territoire national, la mission préconise que l'expérimentation puisse être réalisée en dehors de la région Ile-de-France, qui constitue une zone géographique particulière. De plus, la plaque parisienne expérimente déjà le dispositif de la plateforme d'appels d'urgence de la Préfecture de Police (PFAU PP). Néanmoins, la capitalisation des facteurs clés de succès identifiés par la Direction de Programme de la PFAU PP paraît essentielle dans la réussite du projet d'expérimentation MARCUS et devra être prise en compte dans le cadre de sa préparation.

Cette étape préalable à l'expérimentation opérationnelle doit, également, permettre de définir, de manière claire et partagée, les objectifs à atteindre. L'évaluation pourra être réalisée sur la base d'un cadre commun concerté et préalable au lancement opérationnel.



Le cadrage de l'expérimentation définit la gouvernance et les instances mises en œuvre afin de suivre son évolution, de valider les orientations prises et de remonter toute demande d'arbitrage.

Enfin, la phase de cadrage permet de recueillir les données nécessaires relatives au territoire concerné, d'approfondir en suivant le travail de modélisation et de réaliser des simulations, à l'instar des travaux réalisés par l'INRIA et Polytechnique dans le cadre de la PFAU PP¹⁵⁹. Les modélisations et simulations permettent notamment d'identifier et d'analyser les principaux risques à éviter.

Focus sur l'aspect technologique et les SI nationaux en cours de développement :

L'expérimentation du modèle organisationnel retenu peut considérer une implémentation de tout ou partie des SI nationaux en cours de développement. Il est possible d'implémenter certaines briques fonctionnelles et de s'appuyer sur les SI existants du territoire d'expérimentation dès lors qu'ils sont harmonisés et interopérables¹⁶⁰.

Il est important de décoller les modèles organisationnels A et B des solutions SI cibles.

Plusieurs hypothèses sont à considérer :

1. Le niveau 1 peut adopter un outil commun. Il conviendra de réaliser l'interopérabilité avec les SI des niveaux 2 (Sécurité, Secours, Santé).
2. Le niveau 1 Sécurité Secours dispose d'un SI commun (SGA 112) et le niveau 1 Santé dispose d'un SI nativement intégré avec le niveau 2 Santé. Il conviendra de réaliser l'interopérabilité avec le niveau 2 sécurité et secours.

De ce fait, une dépendance plus ou moins grande à l'égard des SI nationaux et à leur mise en œuvre existe selon le modèle retenu.

La mission MARCUS formule, néanmoins, les convictions suivantes :

- Une cohérence voire une convergence aussi bien fonctionnelle que technologique des solutions SI en soutien des niveaux 1 est nécessaire afin de rendre possible toute logique de regroupement ou de mutualisation entre les organisations ; la cible étant une solution SI centralisée et partagée.
- Une interopérabilité native des solutions SI des niveaux 1 avec les niveaux 2 des différentes forces est un préalable transverse aux modèles organisationnels précités.
- Dans le cadre de la prise en compte du multicanal, de l'AML et des autres exigences transverses aux centres de réception et de traitement d'appels d'urgence, une étroite concertation entre les SI nationaux est nécessaire afin de concevoir des développements réutilisables dans une recherche de mise à disposition plus rapide et à coûts maîtrisés.

¹⁵⁹ 05/11/19 – Rencontre direction de programme MARCUS et INRIA - Polytechnique

¹⁶⁰ Vidéo GCS e-Santé Pays de la Loire Contact, « L'articulation régionale des SAMU en Pays de la Loire, c'est quoi ? », 2019



Les travaux réalisés par la mission MARCUS ont permis d'établir un état des lieux des outils SI existants et en cours de développement¹⁶¹ (cf. annexes 11, 12, 13, 14, 15).

La conduite de l'expérimentation

En lien avec la réalité terrain et dans une logique d'observation factuelle, la pertinence des dénominateurs communs à l'ensemble des modèles organisationnels, décrits ci-dessus, est évaluée. Sur les bases du cadre d'évaluation de l'expérimentation formalisé lors du cadrage, les gains du modèle organisationnel retenu sont régulièrement objectivés afin d'éclairer la décision sur sa généralisation.

Par ailleurs, la faisabilité d'autres aspects préconisés dans le cadre de la mise en place du modèle organisationnel retenu est évaluée, comme :

- Le dimensionnement du bassin populationnel couvert par le modèle ;
- L'allocation des effectifs nécessaires à la prise en charge de la réception des appels mais également du traitement des appels, dans le respect des indicateurs de qualité et de performance établis ;
- La gouvernance zonale du modèle.

Parallèlement, l'expérimentation peut être considérée comme un « laboratoire » permettant de recueillir l'ensemble des exigences métiers, fonctionnelles et techniques à couvrir dans le cadre de la généralisation du modèle organisationnel, des processus métiers induits et des outils SI en soutien. A titre d'exemple, l'identification de l'ensemble des potentielles régressions par rapport aux organisations actuelles est un des principaux enjeux de l'expérimentation.

Enfin, c'est également durant cette période que l'équipe projet MARCUS peut instruire finement au regard des retours d'expérience de l'expérience les aspects juridiques et réglementaires, statutaires et RH, technologiques.

Le bilan de l'expérimentation

Cette dernière étape permet de consolider l'ensemble des éléments mesurés tout au long de l'expérimentation et de formaliser les ajustements nécessaires du modèle organisationnel avant de proposer, pour arbitrage, une stratégie de déploiement du modèle sur les différents territoires.

¹⁶¹ 22/ 11/19 – Entretien SI SAMU ; 5/11/19 – Entretien SI MCIC-2 / BDSP NG ; 25/11/19 – Entretien SI NexSiS ; 09/12/2019 – Entretien avec la PFAU PP et Atos

II. Les conditions et les moyens nécessaires à la réussite de l'expérimentation

a. Facteurs clés de succès de l'expérimentation MARCUS

Quel que soit le modèle organisationnel arbitré, et dans le cadre de la mise en œuvre d'une expérimentation, la mission considère que la réussite de celle-ci passe par un certain nombre de conditions nécessaires.

Le tableau ci-dessous recense les facteurs clés de succès identifiés du cadrage de l'expérimentation à son bilan.

Etape	Facteurs clés de succès
Cadrage et préparation de l'expérimentation	Obtenir un sponsoring interministériel, garant d'une gouvernance transverse et ayant les leviers d'embarquer l'ensemble des forces autour d'un projet d'expérimentation à visée nationale.
	Cibler les territoires aux bassins populationnels respectant les seuils préconisés et réunissant les caractéristiques suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • représentativité sociodémographique nationale du territoire conjuguant ruralité et citadinité, • représentativité nationale de l'organisation opérationnelle actuelle de la réception et du traitement des appels d'urgence, • synergies remarquables existantes entre les différentes forces, • idéalement, avec une expérience réussie en matière conduite de projet.
	Présenter et expliciter la démarche, autant que nécessaire, auprès des différentes forces avant de sélectionner, sur la base du volontariat, le territoire de l'expérimentation (<i>nécessité d'une forte adhésion des directions et des métiers à la conduite sur leur territoire de d'expérimentation</i>).
	Préparer, construire et mener l'expérimentation MARCUS en prenant en compte les retours d'expérience de la PFAU PP.
	Acter une durée maximale d'expérimentation afin de renforcer l'engagement des parties prenantes.
Conduite de l'expérimentation	Par l'obligation d'assurer une continuité de service rendu, éviter tout effet « big bang » et embarquer progressivement les différentes forces au sein de l'expérimentation.
	Concevoir et établir, dès le lancement de l'expérimentation, les métriques permettant d'objectiver les gains associés à

	l'expérimentation et l'évaluer continuellement sans attendre une phase finale de bilan.
	Rendre compte et communiquer, en toute transparence et nationalement, aux différentes parties prenantes du traitement et de la gestion des appels d'urgence les éléments factuels d'évaluation, complétés par une approche qualitative (verbatim des différents acteurs, contributeurs et bénéficiaires).
Bilan de l'expérimentation	Prendre en compte les retours d'expérience de l'expérimentation MARCUS mais également de la PFAU PP et préciser et ajuster les différents éléments organisationnels du modèle retenu.

b. Les moyens préalables nécessaires à l'expérimentation

Par ailleurs, à l'issue de l'arbitrage sur le modèle organisationnel cible, un certain nombre de prérequis et de moyens préalables au lancement de l'expérimentation sont nécessaires :

- La concrétisation d'une équipe projet dédiée à temps plein ;
- La rédaction d'un décret permettant d'encadrer l'expérimentation avant la définition d'un cadre juridique pérenne ;
- La sanctuarisation d'une enveloppe budgétaire dédiée ;
- La mise en œuvre d'un pilotage interministériel.

III. Proposition de calendrier

Sous réserve de l'obtention des moyens nécessaires à sa réalisation, l'expérimentation MARCUS est proposée dans un calendrier volontariste de 24 mois, avec un cadrage lancé dès arbitrage du modèle organisationnel (T0) :

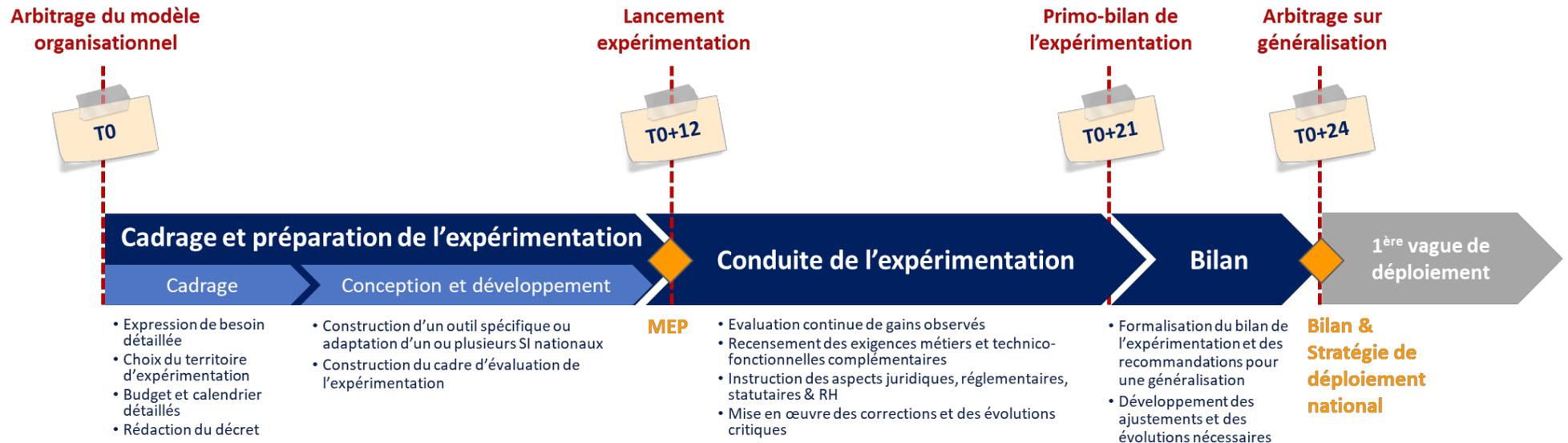




Table des annexes

Annexe 1 : Lettre de mission adressée au Docteur Yann PENVERNE et au lieutenant-colonel Romain MOUTARD par le Ministre de l'Intérieur et la Ministre des Solidarités et de la Santé	82
Annexe 2 : Alignement sémantique des appels	85
Annexe 3 : Formation des opérateurs et des superviseurs de la Police Nationale Source : équipe intégrée MARCUS	87
Annexe 4 : Formation des opérateurs et des superviseurs du SAMU Source : équipe intégrée MARCUS	88
Annexe 5 : Formation des opérateurs et des superviseurs de la Gendarmerie Nationale Source : équipe intégrée MARCUS	89
Annexe 6 : Formation des opérateurs et des superviseurs de la Sécurité Civile Source : équipe intégrée MARCUS	90
Annexe 7 : Initiatives relatives à la multi-canalité dans sept pays européens	91
Annexe 8 : Organisation des numéros d'urgence au sein de l'Union Européenne	92
Annexe 9 : Parangonnage des modèles étrangers (source : rapport IGA-IGAS)	93
Annexe 10 : Parangonnage des modèles étrangers (source : EENA)	94
Annexe 11 : Etat des lieux SI SAMU	95
Annexe 12 : Etat des lieux SI BDSP	97
Annexe 13 : Etat des lieux MCIC II	98
Annexe 14 : Etat des lieux SI NexSiS	99
Annexe 15 : Etat des lieux SI PFAU PP	100
Annexe 16 : Liste des personnes rencontrées par la mission MARCUS	101



Annexe 1 : Lettre de mission adressée au Docteur Yann PENVERNE et au lieutenant-colonel Romain MOUTARD par le Ministre de l'Intérieur et la Ministre des Solidarités et de la Santé



MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR
MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ

Les Ministres

Réf. : CAB AB/DGOS/PEGASE/D-19-016888
Réf. : 19-000

Paris, le 22. 7. 2019

Monsieur,

Le 6 octobre 2017, le Président de la République a appelé de ses vœux une simplification des appels d'urgence, pour plus de lisibilité pour nos concitoyens. Une meilleure coordination entre les services de secours, de soins et de sécurité doit par ailleurs être recherchée. Une mission conjointe Inspection Générale des Affaires Sociales-Inspection Générale de l'Administration a été diligentée en 2018 afin d'expertiser cette question et de formuler des propositions. Le Gouvernement souhaite désormais définir les actions à mettre en place pour améliorer la qualité du service rendu (taux de non-décroché, délais de réponse, délais d'intervention, etc.).

La volonté du Gouvernement d'améliorer le traitement des appels d'urgence poursuit trois objectifs immédiats :

- décrocher tous les appels adressés aux différents services d'urgence ;
- les décrocher plus rapidement ;
- garantir l'orientation de chaque appel vers le service pertinent.

S'y ajoutent des objectifs de moyen terme :

- se mettre en capacité de répondre à un volume d'appels massif, notamment en temps de crise et dans un contexte d'attentes sans cesse plus grandes de la part de nos concitoyens en matière d'urgence, qui se traduit par l'augmentation du nombre d'appels et leur diversification ;
- simplifier et rendre plus lisible l'accès aux services d'appel d'urgence pour le grand public ;
- accroître l'efficacité de la qualification de l'appel et de la gestion des interventions grâce à une meilleure coordination des services métiers, notamment par la définition de protocoles sur la bonne orientation des appels, par la clarification des concours pouvant être demandés à d'autres services et par le renforcement de l'interopérabilité des différents systèmes d'information.

Dr Yann PENVERNE
SAMU 44 CHU de Nantes
1 Quai Moncoussu
44093 NANTES Cedex

Nous vous demandons de piloter conjointement cette réflexion qui doit aboutir à des propositions tangibles et réalistes sur la base d'une évaluation objective. Vous accompagnerez la constitution d'une équipe projet de coordination intégrée, restreinte et multi-services, respectueuse de la représentation de l'ensemble des acteurs, afin de vous entourer au plus tôt des compétences nécessaires en matière fonctionnelle, technique, budgétaire et juridique.

Dans un second temps, l'objectif stratégique de votre mission de conduite de projet et d'accompagnement du changement consistera, si vos propositions étaient retenues, à coordonner et mettre en place un système moderne et novateur de réception et de traitement des communications d'urgence tant d'un point de vue organisationnel que technologique.

Dans ce cadre et en qualité de directeur de projet :

- Vous réunirez la documentation, notamment scientifique, permettant d'étayer vos propositions ;
- Vous recueillerez l'ensemble des besoins opérationnels des acteurs ;
- Vous identifierez les pratiques ou réflexions innovantes (ex : arbres d'aide à la décision, plateformes interservices, PFAU¹ de la Préfecture de Police de Paris, SI-SAMU, NexSIS...) permettant de répondre aux besoins fonctionnels sans régression des capacités existantes au sein des domaines métiers ;
- Vous proposerez des mesures de nature à améliorer la qualité du service rendu, en vous appuyant fortement sur l'expertise professionnelle des services centraux et déconcentrés de l'État ;
- Vous évaluerez la cohérence de l'ensemble des SI existants et en cours de développement puis formulerez des propositions visant à leur convergence, notamment quant aux besoins d'interopérabilité (travaux CISU), voire dans la perspective d'une rationalisation en fonction du système cible retenu ;
- Vous vous assurerez de la qualité et de la cohérence des formations dispensées aux différents agents chargés de la réception des appels d'urgence. Cet aspect est à considérer comme un élément clé de succès du dispositif ;
- Vous veillerez à articuler vos travaux avec les réflexions conduites au niveau européen (directive 2018/1972 notamment) et les initiatives internationales en cours afin de tenir compte des évolutions en matière de nouveaux modes de saisine des services de secours et de sécurité via les médias numériques (E-call, IoT, apps², ...).

Vos travaux devront permettre de garantir la qualité et la pertinence de la prise en charge du « citoyen requérant » sur l'ensemble du territoire. Ils prendront en considération les analyses de la mission conjointe de l'inspection générale de l'administration et de l'inspection générale des affaires sociales, en partant du besoin des usagers et en intégrant pleinement le champ de compétence de chaque service impliqué aujourd'hui dans le traitement des appels, dont il conviendra de s'assurer de l'adhésion.

Sur le plan de la méthode, vous veillerez à une mise en réseau de l'ensemble des équipes et acteurs concernés, notamment les représentants territoriaux de nos deux ministères. La recherche d'une large adhésion aux enjeux et propositions formulées constitue un axe majeur de votre action.

Compte tenu de son caractère transversal, le Secrétariat général du ministère de l'intérieur assurera le fonctionnement de l'équipe projet. Le directeur de projet « Intérieur » sera rattaché administrativement à la Mission de gouvernance ministérielle des systèmes d'information et de communication (MGMSIC). Ce positionnement auprès d'une entité plurielle en termes de filière et de culture facilitera son imprégnation des spécificités des différents métiers concourant à la sécurité

¹ Plateforme de réception des appels d'urgence

² Internet des objets, applications

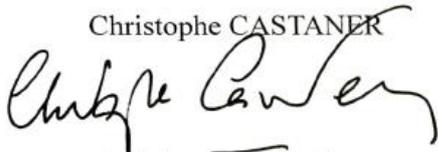


et aux secours. Le directeur de projet « Santé » sera quant à lui placé auprès de la Direction générale de l'offre de soins afin d'assurer l'équilibre interministériel et d'intégrer dans l'équipe les spécificités des métiers de la santé.

Vous vous appuyerez sur les quatre directions générales métier (offre de soins, gendarmerie nationale, police nationale, sécurité civile et gestion des crises) et la Préfecture de Police de Paris, ainsi que sur les différents services support des deux ministères.

Vous rendrez compte de manière régulière au secrétaire général du ministère de l'intérieur et à la directrice générale de l'offre de soins des avancées de vos travaux et des éventuelles difficultés rencontrées.

Outre une synthèse intermédiaire à remettre en octobre 2019, vous produirez à l'attention de nos cabinets et du Gouvernement, sous la forme qu'il vous convient, une feuille de route en décembre comportant une description complète de vos propositions pour améliorer à court comme à moyen terme la qualité de la réponse aux appels d'urgence. L'équipe projet sera alors chargée de mettre en œuvre les actions décidées lors de ces échéances d'octobre et décembre.

Christophe CASTANER

Ministre de l'Intérieur

Agnès BUZYN

Ministre des Solidarités et de la Santé

Annexe 2 : Alignement sémantique des appels

Type d'appel	Description	Précisions
Appel initié	Appel déclenché par le requérant	
Appel entrant	Appel initié par un correspondant extérieur acheminé par un opérateur téléphonique et aboutissant à l'autocommutateur du centre d'appels d'urgence	Le t0 marque l'heure d'arrivée de l'appel entrant dans le centre d'appels d'urgence.
Appel présenté	Appel entrant en mesure d'être pris en charge par un opérateur (personnel du CAU).	Il peut être décroché par un opérateur ou perdu. L'heure d'un appel présenté est l'heure à laquelle il devient décrochable (=t1).
Appel décroché	Appel présenté et pris en charge par un opérateur.	L'heure d'un appel décroché est l'heure à laquelle il est décroché par un opérateur (=t2).
Appel abandonné	Appel volontairement raccroché par le requérant avant un délai seuil défini par le métier.	Le requérant réalisant qu'il ne souhaitait pas s'adresser au centre d'appels d'urgence concerné.
Appel traité automatiquement	Appel entrant dirigé/routé/orienté vers un serveur vocal interactif avec traitement automatique l'appel.	L'appel n'est pas transféré à un opérateur (fin de processus).

Type d'appel	Description	Précisions
Appel non-entrant <i>(inefficace, échoué, rejeté)</i>	Appel initié par un correspondant extérieur mais qui n'entre pas dans le centre d'appels d'urgence.	3 statuts possibles : <ul style="list-style-type: none"> - <u>Appel échoué</u> : Appel non acheminé jusqu'à l'autocom pour des raisons dues à l'opérateur (ex. réseau...) - <u>Appel rejeté</u> : Appel acheminé par l'opérateur mais qui n'aboutit pas dans l'autocom pour des raisons techniques (saturation de l'autocom, routage impossible...) - <u>Appel inefficace</u> : L'appel est raccroché au moment de son arrivée dans l'autocom
Appel perdu	Appel entrant raccroché au-delà du seuil d'attente métier.	Il s'agit d'un appel ni décroché, ni traité automatiquement.



Annexe 3 : Formation des opérateurs et des superviseurs de la Police Nationale | Source : équipe intégrée MARCUS

Forces	Populations ciblées	Nombre de jours	Contenu global de la formation	Formateur	Obligatoire	Evaluation	Prérequis à la prise du poste
POLICE NATIONALE	Opérateurs	4 jours	"Gérer l'appel d'urgence et la communication opérationnelle" Formation généraliste à dominante métier (partie psychologique, relationnelle, protocoles existants...)	Directions Zonales au Recrutement et à la Formation (DZRFPN)	Non	Oui	Avant ou dans l'année de la prise de poste
		1,5 jours	Formation pratique et orientée maîtrise du système d'information PEGASE 1	Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT) à l'ENSP	Non	N/A	Avant ou dans l'année de la prise de poste
	Chef de salle (fonction de supervision)	4 jours	"Gérer l'appel d'urgence et la communication opérationnelle" Formation généraliste à dominante métier (partie psychologique, relationnelle, protocoles existants...)	Directions Zonales au Recrutement et à la Formation (DZRFPN)	Non	Oui	Avant ou dans l'année de la prise de poste
		3 jours	Formation pratique et orientée maîtrise du système d'information PEGASE 1 Supervision locale de la téléphonie, de l'activité téléphonique et du mode dégradé.	Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT) à l'ENSP	Non	N/A	Avant ou dans l'année de la prise de poste

Annexe 4 : Formation des opérateurs et des superviseurs du SAMU | Source : équipe intégrée MARCUS

Forces	Populations ciblées	Nombre de jours	Contenu global de la formation	Formateur	Obligatoire	Evaluation	Prérequis à la prise du poste
SAMU	Assistant de Régulation Médicale	105 jours (puis 105 jours de stage)	<p>Certification professionnelle <u>Contenu théorique (105 jours) :</u> 1. Traitement d'un appel dans le cadre du SAMU-15 (350h) 2. Mobilisation et suivi des moyens opérationnels nécessaires au traitement de la demande sur décision médicale (140h) 3. Traitement des informations associées à la régulation, la qualité, la sécurité et à la vie du service (175) 4. Appui à la gestion des moyens lors de la mise en œuvre de dispositifs prévisionnels de secours, en situation dégradée et en situation sanitaire exceptionnelle (70h).</p> <p><u>Pratique - STAGE (105 jours) :</u> 5 semaines de stages découverte et 16 semaines de stages métiers.</p>	10 centres agréés par le ministère (centres de formation d'assistant de régulation médicale)	Oui	Oui	Avant l'affectation pour les nouveaux ARM ; Dans un délai de 5 ans pour ceux en place.
	Fonction de supervision (initiative locale réalisée par quelques centres sur la base d'un objectif cible de meilleur accompagnement des ARM et/ou le pilotage opérationnel des flux)	70 jours environ (puis 15 jours de stage)	<p>Certification professionnelle <u>Contenu théorique (env. 70 jours) :</u> Intégration (1 semaine) 1. Gérer l'ensemble des moyens nécessaires aux activités d'une équipe de conseillers clientèle à distance (4 semaines) 2. Manager une équipe de conseilles clientèle à distance (5 semaines) 3. Contribuer à l'amélioration des activités d'un centre de relation client à distance (3 semaines) Session de validation (1 semaine)</p> <p><u>Stage pratique</u> (3 semaines)</p>	Instituts de formation des superviseurs de centre de relation à distance	Non	Oui	Pas d'alignement des SAMU sur l'obligation du suivi de cette formation pour la prise de poste



Annexe 5 : Formation des opérateurs et des superviseurs de la Gendarmerie Nationale | Source : équipe intégrée MARCUS

Forces	Populations ciblées	Nombre de jours	Contenu global de la formation	Formateur	Obligatoire	Evaluation	Prérequis à la prise du poste
GENDARMERIE NATIONALE	Opérateurs	13,5 jours	<p>Parcours Enseignement Apprentissage et Didactique (EAD) sur Gendform avec mises en situations opérationnelles.</p> <p>Connaissances et techniques nécessaires à leur fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Savoir mener une conversation téléphonique (en prenant en compte l'état psychologique de l'appelant -décharge émotionnelle-) - Remplir la Fiche de Prise en Compte (FPC) - Savoir utiliser les outils à disposition : cartographie BDSP, IDIC SI et GOPSERV, différents moyens radio - Connaître les interlocuteurs et autorités à prévenir selon la nature des faits - Diriger les équipes intervenantes. 	Centre national de formation au renseignement opérationnel (CNFRO)	Oui	Oui	Au plus près de la prise de poste
	Chef de salle (fonction de supervision)	13,5 jours	<p>Parcours Enseignement Apprentissage et Didactique (EAD) sur Gendform avec mises en situations opérationnelles comme à destination des opérateurs.</p> <p>Moins de mises en situation et des ajouts spécifiques : statistiques de service BI4, analyse des données de l'ACD</p>	Centre national de formation au renseignement opérationnel (CNFRO)	Oui	Oui	Au plus près de la prise de poste



Annexe 6 : Formation des opérateurs et des superviseurs de la Sécurité Civile | Source : équipe intégrée MARCUS

Forces	Populations ciblées	Nombre de jours	Contenu global de la formation	Formateur	Obligatoire	Evaluation	Prérequis à la prise du poste
SECURITE CIVILE	Opérateurs	19 jours environ	<p>[En ne prenant en compte que la partie "Opérateur de traitement des appels d'urgence"]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Environnement professionnel (8h) 2. Réception et traitement d'un appel (108h) [exclu : 3. Opérateur de coordination opérationnelle (89h)] 4. Modes dégradés et appui technique (16h) <p><i>dont mises en situation</i></p>	<p>Les formations sont dirigées par un cadre responsable de la formation, titulaire du diplôme suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chef de salle, OFFSIC ou COMSIC pour les formations OCO PC TAC, OTAU-OCO et chef de salle, - COMSIC pour les formations OFFSIC et COMSIC. 	Oui	Oui	Avant la prise de poste
	Chef de salle (fonction de supervision)	19 jours environ	<p>[En ne prenant en compte que la partie "Opérateur de traitement des appels d'urgence"]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Environnement professionnel (8h) 2. Réception et traitement d'un appel (108h) [exclu : 3. Opérateur de coordination opérationnelle (89h)] 4. Modes dégradés et appui technique (16h) <p><i>dont mises en situation</i></p>	<p>Les formations sont dirigées par un cadre responsable de la formation, titulaire du diplôme suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chef de salle, OFFSIC ou COMSIC pour les formations OCO PC TAC, OTAU-OCO et chef de salle, - COMSIC pour les formations OFFSIC et COMSIC. 	Oui	Oui	Avant la prise de poste
	Chef de salle (fonction de supervision)	17 jours environ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le chef de salle et son environnement (18h) 2. Systèmes d'information et de communication et résilience (50h) 3. Gestion opérationnelle (52h) <p><i>dont mises en situation</i></p>	<p>Les formations sont dirigées par un cadre responsable de la formation, titulaire du diplôme suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chef de salle, OFFSIC ou COMSIC pour les formations OCO PC TAC, OTAU-OCO et chef de salle, - COMSIC pour les formations OFFSIC et COMSIC. 	Oui	Oui	Avant la prise de poste



Annexe 7 : Initiatives relatives à la multi-canalité dans sept pays européens¹⁶²

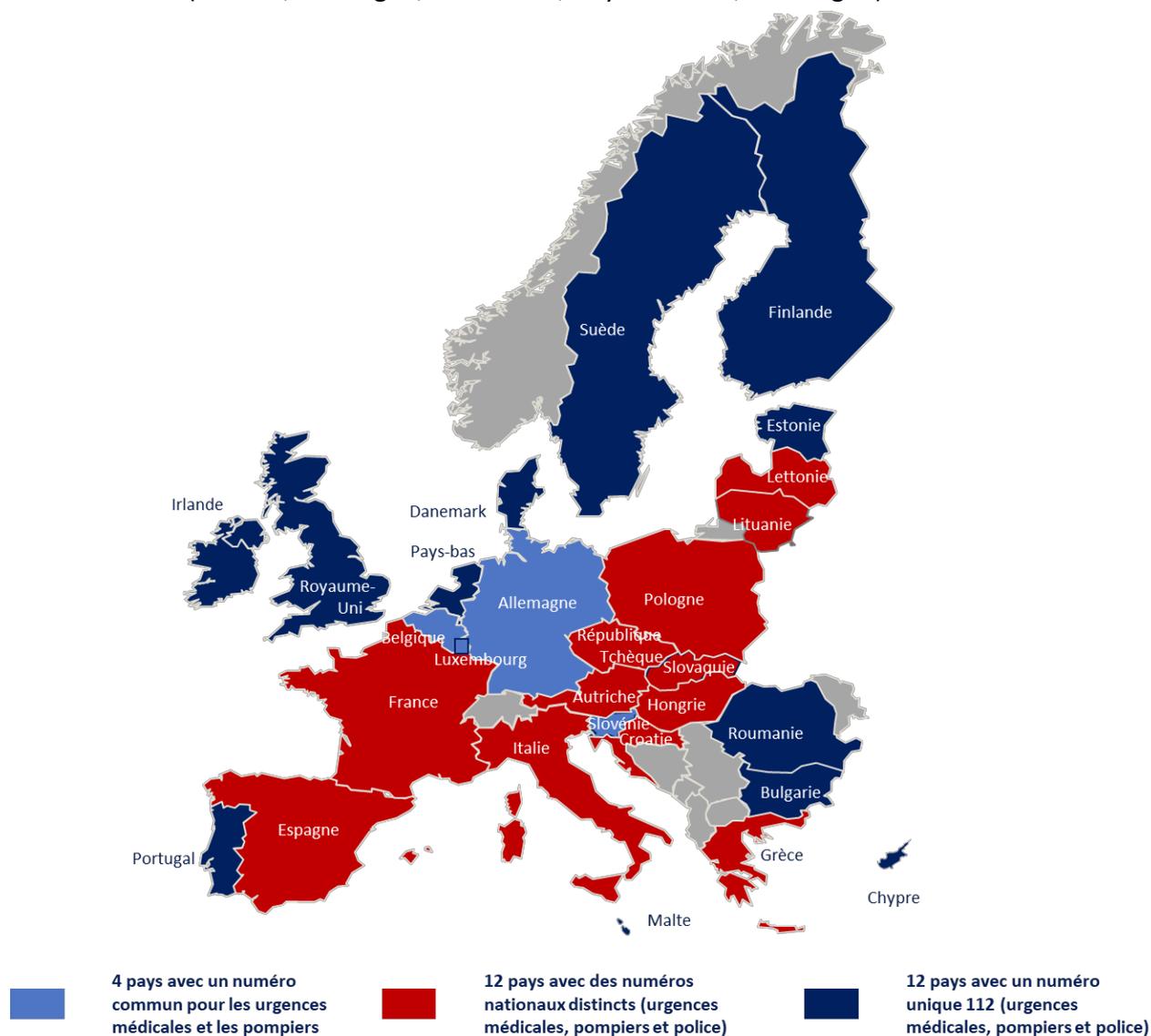
	BELGIQUE	DANEMARK	ESPAGNE	FINLANDE	ITALIE	PAYS-BAS	SUÈDE
Nom	« App112 »	« 112 App »	« My 112 »	« 112 Suomi »	« Where are U »	« Foto112 »	SI de « SOS Alarm »
Outil	Application	Application	Application	Application	Application	Système ne nécessitant pas d'installation préalable	Système d'information
Description	Système de géolocalisation Transmission rapide d'informations personnelles Fonction « chat »	Système de géolocalisation	Système de géolocalisation Transmission de photos	Système de géolocalisation	Système de géolocalisation Transmission rapide d'informations personnelles	Système de géolocalisation Permet d'envoyer des photos	Le SI de « SOS Alarm » regroupe des dispositifs de géolocalisation, non utilisables par les services qui n'utilisent pas ce SI

¹⁶² * Evaluation de la mise en œuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions (Tome II), IGA-IGAS, octobre 2018

Annexe 8 : Organisation des numéros d'urgence au sein de l'Union Européenne

Selon le rapport de l'EENA¹⁶³, douze pays de l'Union Européenne se caractérisent par un numéro unique 112 (urgences médicales, pompiers, police) ; douze pays par des numéros nationaux distincts (urgences médicales, pompiers, police) ; et quatre pays par une simplification partielle des numéros d'urgence avec un numéro urgences médicales – pompiers commun, les services de sécurité publique ayant conservé leur numéro.

Les travaux de parangonnage de la mission MARCUS ont permis d'approfondir l'étude de dix modèles étrangers en annexes 9 et 10. En complément de l'étude de la Belgique, de la Norvège, des Pays-Bas, du Portugal et de la Suède par l'IGA-IGAS¹⁶⁴, cinq pays ou régions complémentaires ont été analysés à partir de l'Édition Globale des centres d'appels d'urgence 2019 de l'EENA (Canada, Catalogne, Lombardie, Royaume-Uni, Allemagne).



¹⁶³ EENA, Public Safety Answering Points Global Edition, Décembre 2019

¹⁶⁴ IGA-IGAS, "Évaluation de la mise en œuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions », Rapport IGA-IGAS, Tome I, 2018

Annexe 9 : Parangonnage des modèles étrangers (source : rapport IGA-IGAS¹⁶⁵)



Organisation des numéros d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> N°112 pour les urgences médicales / pompiers N°101 pour la police 	<ul style="list-style-type: none"> N°113 urgences médicales N°112 police N°110 pompiers 	<ul style="list-style-type: none"> N°112 pour les urgences médicales / pompiers / police 	<ul style="list-style-type: none"> N°112 pour les urgences médicales / pompiers / police 	<ul style="list-style-type: none"> N°112 pour les urgences médicales / pompiers / police
Organisation des numéros non-urgents	<ul style="list-style-type: none"> N°1733 pour la médecine générale de garde N°1722 pour les appels pompiers 	<ul style="list-style-type: none"> N°116-117 pour les appels santé 	<ul style="list-style-type: none"> N°0900-8844 pour les appels police N° pour les appels pompiers (en cours de création) 	<ul style="list-style-type: none"> N°144 pour les « urgences » sociales N°117 pour les feux de forêt N°808 24 24 24 pour le conseil médical 	<ul style="list-style-type: none"> N°114 14 pour les appels police N°113 13 pour informations accidents graves ou urgences pompiers N°1177 pour conseils santé
Chiffres clefs annuels	<ul style="list-style-type: none"> 11,4 millions d'habitants 5,1 millions d'appels d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> Plus de 5 millions d'habitants 1,6 millions d'appels d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> 17 millions d'habitants 3 millions d'appels d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> 10,4 millions d'habitants 10,5 millions d'appels d'urgence 	<ul style="list-style-type: none"> 9,9 millions d'habitants 3,3 millions d'appels d'urgence
Niveaux de gestion des appels	<ul style="list-style-type: none"> Transfert des appels sécurité aux services de police Traitement intégral des appels santé et secours à la personne par les centres 112 	<ul style="list-style-type: none"> Absence de « débruitage préalable » par une plateforme unique Niveaux (qualification et traitement de l'appel) gérés par les métiers compétents 	<ul style="list-style-type: none"> Premier niveau de « débruitage simple » assuré par la police Deuxième niveau de traitement de l'appel par les services métiers 	<ul style="list-style-type: none"> Transfert des appels santé aux services métiers compétents, assuré par la police Traitement intégral des appels sécurité et incendie par les opérateurs décrochant le 112 	<ul style="list-style-type: none"> Débruitage simple pour les appels sécurité, transmis aux centres d'appels de la police, et donc non traités par les centres 112 Traitement intégral (des appels santé et incendie par les opérateurs décrochant le 112
Organisation des centres d'appels d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> Centres 112 gérés par 10 « centrales d'urgence » Interopérabilité des CU 112 en cours 	<ul style="list-style-type: none"> Réception et de traitement des urgences par chaque service Pas d'interconnexion informatique des centres 	<ul style="list-style-type: none"> Un centre d'appel national pour le 1^{er} niveau Services métiers colocalisés dans une même salle au sein de centres régionaux pour le 2^e niveau SI commun à tous les centres d'appels 112 	<ul style="list-style-type: none"> Deux centres d'appels nationaux pour le 1^{er} niveau 	<ul style="list-style-type: none"> Décrochage / réception des appels au 112 assuré par un opérateur « SOS alarm », entreprise publique à but lucratif

¹⁶⁵ IGA-IGAS, "Evaluation de la mise en oeuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions », Rapport IGA-IGAS, Tome I, 2018

Annexe 10 : Parangonnage des modèles étrangers (source : EENA¹⁶⁶)



Catalogne



Lombardie



	Canada	Catalogne	Lombardie	Royaume-Uni	Allemagne
Organisation des numéros d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> N°911 pour les urgences santé / police / secours 	<ul style="list-style-type: none"> N°112 pour les urgences santé / police / secours N°091 pour la police, n°092 pour la police locale N°061 pour les urgences médicales N°080 pour les pompiers 	<ul style="list-style-type: none"> N° 112 pour les urgences santé / police / secours (<i>Anciens numéros 113, 115 et 118 redirigent vers le 112</i>) 	<ul style="list-style-type: none"> N°112 (ou 999) pour les urgences santé / police / secours 	<ul style="list-style-type: none"> N°112 pour les secours / urgences médicales N°110 pour la police
Chiffres clefs annuels	<ul style="list-style-type: none"> 37,1 millions d'habitants Nombre d'appels 911 non communiqué 	<ul style="list-style-type: none"> 7,5 millions d'habitants 2,8 millions d'appels 112 	<ul style="list-style-type: none"> 60,5 millions d'habitants Nombre d'appels 112 non communiqué 	<ul style="list-style-type: none"> 66,4 millions d'habitants 31,4 millions d'appels 112 	<ul style="list-style-type: none"> 83,1 millions d'habitants Nombre d'appels 112 non communiqué
Niveaux de gestion des appels	<ul style="list-style-type: none"> 2 niveaux Premier niveau de « débruitage simple » Deuxième niveau de traitement de l'appel par les services métiers compétents 	<ul style="list-style-type: none"> 2 niveaux Premier niveau de « débruitage simple » Deuxième niveau de traitement de l'appel par les services métiers 	<ul style="list-style-type: none"> 2 niveaux Premier niveau chargé du débruitage et du transfert de l'appel Deuxième niveau de traitement de l'appel par les 5 services métiers compétents de la Lombardie 	<ul style="list-style-type: none"> 2 niveaux Premier niveau de réception des appels (transmission au deuxième niveau sans pré-qualification ni priorisation) Deuxième niveau de traitement de l'appel par les services métiers 	<ul style="list-style-type: none"> Qualification et traitement de l'appel directement par les métiers compétents Demandes médicales non-urgentes redirigées vers le système de santé
Organisation des centres d'appels d'urgence	<ul style="list-style-type: none"> Numéro 911 a compétence provinciale 292 centres d'appels d'urgence 911 Interconnexion téléphonique entre les centres d'appels d'urgence 911, pas encore d'interconnexion informatique 	<ul style="list-style-type: none"> Numéro 112 à compétence régionale 2 centres d'appels d'urgence 112 en Catalogne Interconnexion téléphonique et informatique des centres d'appels 112 	<ul style="list-style-type: none"> 3 centres de 1er niveau avec un opérateur neutre (Milan, Brescia et Varese) Des centres de 2e niveau par métier et par province (opérateurs métiers pour le traitement de l'appel) 	<ul style="list-style-type: none"> Centres d'appels d'urgence niveau 1 gérés par BT (délégation de service public) Interconnexion téléphonique et SI des 6 centres d'appels 112 	<ul style="list-style-type: none"> Interconnexion téléphonique de l'ensemble des centres 112 Interconnexion informatique de quelques centres 112

¹⁶⁶ EENA, Public Safety Answering Points Global Edition, Décembre 2019



Annexe 11 : Etat des lieux SI SAMU¹⁶⁷

	Forces	Faiblesses / Points d'attention
Exigences fonctionnelles	<p>Echanges avec d'autres SI : Portail SI SAMU déjà développé permettant de fluidifier le partage d'informations avec des partenaires (fils de discussion, messagerie instantanée etc.) avec dimension supra-départementale</p> <p>Mise en œuvre de protocoles ou arbre de décisions : Matrice de qualification des appels Santé et implémentation des travaux CISU</p> <p>Multi-territorialité : Articulation territoriale de la solution et capacité à favoriser l'entraide entre services</p> <p>Géolocalisation des appels : permise par la PFLAU (PlateForme de Localisation des Appels d'Urgence)</p> <p>Exigences européennes : Fonctionnalité de gestion des appels étrangers et des compétences linguistiques dans le bandeau de communication déjà développé</p> <p>Indicateurs et reporting : fonctionnalités existantes pour la démarche qualité (enregistrement des appels, fonction « last call agent », reporting a posteriori des appels)</p>	<p>De nombreuses exigences fonctionnelles ne sont pas encore développées à ce stade bien qu'elles figurent dans la feuille de route du SI-SAMU. Des développements supplémentaires seront donc à prévoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> / Possibilité d'interfaçage et de plateforme des échanges avec d'autres SI, non encore développés et jalonnés à ce jour / AML en cours de discussion avec les Ministères de l'Intérieur et de la Santé / Reporting en temps réel prévu pour fin 2020 / Interconnexion avec le CNR 114 pour la réponse aux sourds et malentendants à l'étude / Pas de fonctions spécifiques de déclaration des événements indésirables prévues à date / Implémentation possible de solutions tierces (e.g. : intelligence artificielle) sous réserve d'une étude préalable
Exigences techniques	<ul style="list-style-type: none"> / Forte scalabilité de la solution pour absorber les nombreux flux téléphoniques, quelques limitations sur le SVI (nécessité d'une étude préalable) / Complète réversibilité technique vers les outils utilisés antérieurement par le SAMU / Solution téléphonique centralisée et opérationnelle (dès janvier 2020) 	<ul style="list-style-type: none"> / Réversibilité PSAP/SI-SAMU vers le SI SAMU à étudier

¹⁶⁷ 22/ 11/19 – Entretien SI SAMU



	Forces	Faiblesses / Points d'attention
Compatibilité projet	<ul style="list-style-type: none">/ Solution indépendante du flux d'appels et en capacité de gérer plusieurs numéros/ Solution entièrement compatible avec le scenario organisationnel A/ Quelques adaptations à réaliser dans le cas du scenario B (interfaçage N1 et N2, 1^{er} niveau de filtrage / orientation indépendant, priorisation des appels)/ Architecture et développement agile : pas d'incompatibilité contractuelle pour mettre en œuvre des évolutions, sous réserve de l'obtention des budgets supplémentaires nécessaires.	<ul style="list-style-type: none">/ Impacts budgétaires et calendaires à étudier plus finement : mise en production de la solution téléphonique centralisée fin janvier 2020 (Mulhouse), déploiement complet d'ici 2024 sous réserve capacitaire

Annexe 12 : Etat des lieux SI BDSP¹⁶⁸

	Forces	Faiblesses / Points d'attention
Exigences fonctionnelles	<ul style="list-style-type: none"> / Découplage des niveaux 1 et 2 : 4 module distincts répondant à des besoins différent, module BDSP GSI (SAGA) ou BDSP OPS pour SGA/SGO. Actuellement l'opérateur gère l'appel, l'engagement et le suivi des moyens de bout en bout (niveaux 1 + 2 + 3), mais il peut être découplé. / Echanges avec d'autres SI : Des connexions avec des SI partenaires en interne (hub GN vers la PFLAU, module BDSP GIPASP, SIP, ...) / Géolocalisation des appels : permise par la PFLAU (PlateForme de Localisation des Appels d'Urgence) / Exigences européennes : Prise en compte du multilinguisme par l'opérateur, prise en compte de l'accessibilité via la téléphonie 	<p>De nombreuses exigences fonctionnelles ne sont pas encore développées à ce stade et devront faire l'objet de spécifications :</p> <ul style="list-style-type: none"> / Echanges avec d'autres SI : Pas d'interopérabilité possible en l'état (absence de hub d'échanges) / Indicateurs et reporting : Statistiques opérationnelles dans l'application, reporting disponible a posteriori (J+1) mais pas en temps réel / IA et solutions tierces : Implémentation possible de solutions tierces (e.g. : intelligence artificielle) sous réserve d'une étude préalable
Exigences techniques	<ul style="list-style-type: none"> / Applicatif unifié et centralisé / Résilience et robustesse du système avec l'installation téléphonique au niveau départemental ou régional / Application sur étagère et propriétaire conforme aux standards du marché (société TECHWAN) / Scalabilité horizontale du SI central, sécurisation conforme aux spécifications du Ministère de l'Intérieur, homologation du système, traçabilité et supervision 	<ul style="list-style-type: none"> / Téléphonie gérée au niveau départemental (possibilité de transfert des appels d'un département à l'autre et expérimentations menées ou prévues pour la supra-départementalité) / Difficultés de mutualisation entre les SI de plus de 2 départements (soutenabilité et performance impactées)
Compatibilité projet	<ul style="list-style-type: none"> / Prévision de la maintenance adaptative et évolutive dans le marché TECHWAN, version SAGA Command and Control développée par un prestataire, propriétaire du code, évolutions possibles en continu / Mise en déploiement de SAGA 7 prévue pour fin janvier 2020 (déploiement en 6 semaines sur le territoire national) / Expérimentation de concentration téléphonique entre départements en 2020 (entre départements 04 et 05, et en Corse) 	/

¹⁶⁸ Entretien SI MCIC-2 / BDSP NG

Annexe 13 : Etat des lieux MCIC II¹⁶⁹

	Forces	Faiblesses / Points d'attention
Exigences fonctionnelles	<ul style="list-style-type: none"> / Découplage des niveaux 1 et 2 : Actuellement l'opérateur gère l'appel, l'engagement et le suivi des moyens de bout en bout (niveaux 1 + 2 + 3), mais il peut être découplé / Echanges avec d'autres SI : Interfaces avec de multiples SI externes / Géolocalisation des appels : permise par la PFLAU (PlateForme de Localisation des Appels d'Urgence) / Exigences européennes : Prise en compte du multilinguisme par l'opérateur, prise en compte de l'accessibilité via la téléphonie / Multi-territorialité : Projet d'une vague d'interdépartementalisation des N1/N2 lors du déploiement MCIC II (réduction des PSAP de la DCSP à 67) 	<p>De nombreuses exigences fonctionnelles ne sont pas encore développées à ce stade et devront faire l'objet de spécifications :</p> <ul style="list-style-type: none"> / Echanges avec d'autres SI : Pas de hub d'échanges avec d'autres SGA/SGO / Indicateurs et reporting : Statistiques opérationnelles dans l'application, reporting disponible a posteriori (J+1) mais pas en temps réel / IA et solutions tierces : Implémentation possible de solutions tierces (e.g. : intelligence artificielle) sous réserve d'une étude préalable
Exigences techniques	<ul style="list-style-type: none"> / Applicatif unifié et centralisé / Résilience et robustesse du système avec l'installation téléphonique au niveau départemental ou régional / Application sur étagère et propriétaire conforme aux standards du marché (société TECHWAN) / Scalabilité horizontale du SI centrale, sécurisation conforme aux spécifications du Ministère de l'Intérieur, homologation du système, traçabilité et supervision 	<ul style="list-style-type: none"> / Téléphonie gérée au niveau départemental (possibilité de transfert des appels d'un département à l'autre, et expérimentations menées ou prévues pour la supra-départementalité)
Compatibilité projet	<ul style="list-style-type: none"> / Prévision de la maintenance adaptative et évolutive dans le marché TECHWAN, version SAGA Command and Control développée par un prestataire, propriétaire du code, évolutions possibles en continu / Application livrée en version complète, désormais phase de pré vérification d'aptitude (test), objectif de mise en production fin du 1^{er} trimestre 2020 	

¹⁶⁹ 5/11/19 – Entretien SI MCIC-2 / BDSP NG

Annexe 14 : Etat des lieux SI NexSiS¹⁷⁰

	Forces	Faiblesses / Points d'attention
Exigences fonctionnelles	<ul style="list-style-type: none"> / Découplage des niveaux 1 et 2 : modularité des niveaux 1 et 2, qualification métier au niveau 1 (avec prise d'adresse) en l'état, voire un traitement métier directement par le niveau 1 / Exigences européennes : AML, accueil multilingue dans la solution / Echanges avec les partenaires : Automatisation de la chaîne de déclenchement des applications citoyennes, considérées comme SGO partenaires donc recours possible après la qualification métier 	<p>De nombreuses exigences fonctionnelles ne sont pas encore développées à ce stade et devront faire l'objet de spécifications :</p> <ul style="list-style-type: none"> / Découplage des niveaux 1 et 2 : SI à aménager pour intégrer un niveau 1 de filtrage/ orientation et donc de simple préqualification (sans prise d'adresse) par un opérateur neutre / Multi-territorialité : Important engagement des collectivités départementales et des SDIS à tenir compte
Exigences techniques	<ul style="list-style-type: none"> / Résilience et robustesse du système (jusqu'à 3 000 appels simultanés, élargissement possible) / Résilience de la prise d'alerte (entraide de différentes plaques géographiques) 	<ul style="list-style-type: none"> /
Compatibilité projet	<ul style="list-style-type: none"> / Architecture et développement agile : évolutions possibles sous réserve d'études / financements / ANSC propriétaire de 100% du code applicatif 	<ul style="list-style-type: none"> / Compatibilité calendaire à étudier plus finement : Proof of Concept à ce stade, pas de mise en production, début des développements industriels depuis novembre 2019, déploiement de la solution dans le SDIS 77 en janvier 2021, déploiement de la solution dans les SDIS pilotes en juin 2021-janvier 2022

¹⁷⁰ 25/11/19 – Entretien SI NexSiS

Annexe 15 : Etat des lieux SI PFAU PP¹⁷¹

	Forces	Faiblesses / Points d'attention
Exigences fonctionnelles	<ul style="list-style-type: none"> / Découplage des niveaux 1 et 2 en cohérence avec le macro-processus préconisé par la mission / Flux d'information en direction ou à destination d'autres SI via une plateforme d'échanges et une instanciation des abonnements, en cours de développement (12 à 16 mois de développements) / Reporting et indicateurs clés / Multi-territorialité : Retours d'expérience sur 4 départements 	<p>De nombreuses exigences fonctionnelles ne sont pas encore développées à ce stade. Des développements supplémentaires seront donc à prévoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> / Accessibilité / Prise en compte de l'évolution des nouveaux modes de saisine (App, IoT...) (inscrit dans la feuille de route) / Gestion des évènements indésirables / Géolocalisation des appels (inscrit dans la feuille de route)
Exigences techniques	<ul style="list-style-type: none"> / Complète réversibilité technique (garantie et validée) 	<ul style="list-style-type: none"> / Architecture téléphonique complexe et à l'héritage SI lourd / Résilience du système perfectible : étude d'opportunité nécessaire sur la mise en œuvre de deux sites actifs formant une seule plateforme / Produit sur étagère mais fortement personnalisé pour s'adapter au contexte PP
Compatibilité projet	<ul style="list-style-type: none"> / Un Système de Gestion des Appels (SGA) commun aux forces sécurité / secours en cours de développement (avec une mise à disposition prévisionnelle au S2 2020) / Rédaction d'un marché permettant mise en cohérence ou convergence de la PFAU PP / Expérimentation SGA avec l'APHP avec mise en œuvre en 2020 	<ul style="list-style-type: none"> / Une mise à disposition des développements SI / Expérimentation et industrialisation complexes dans le contexte des JO 2024

¹⁷¹ 09/12/2019 – Entretien avec la PFAU PP et Atos

Annexe 16 : Liste des personnes rencontrées par la mission MARCUS

Date et objet	Personnes rencontrées
29/08/19 – Rencontre d’AnthroPi	<ul style="list-style-type: none"> • M. Laurent BOIDRON, Chief executive officer and cofounder, AnthroPi
26/09/19 – Rencontre du Commissariat aux Communications Électroniques de Défense (CCED)	<ul style="list-style-type: none"> • M. Didier VIDAL, Administrateur interministériel aux communications électroniques de défense • M. Daniel HADOT, Chargé de mission appels d’urgence au CCED • M. RUGE-SAWICKI Jan, Chargé de mission Alerte aux populations CCED
30/09/19 – Réunion de restitution des travaux INRIA Polytechnique avec les SAMU APHP	<ul style="list-style-type: none"> • M. Xavier ALLAMIGEON, Ingénieur de recherche INRIA - Polytechnique • M. Marin BOYER, Doctorant INRIA – Polytechnique • M. Pierre CARLI, Président du Conseil national de l'urgence hospitalière • M. Eric LECARPENTIER, Directeur médical SAMU 94 • M. Nicolas POIROT, Praticien hospitalier SAMU 75 • M. Régis REBOUL, directeur de projet - Modernisation des salles de commandement et de traitement des appels d'urgence, Plateforme appels d’urgences de la Préfecture de Police de Paris • M. Stéphane RACLOT, Adjoint au directeur de projet - Modernisation des salles de commandement et de traitement des appels d'urgence, Plateforme appels d’urgences de la Préfecture de Police de Paris
01/10/19 – Réunion de lancement de la mission SAS (Service d’Accès aux Soins) du Ministère des Solidarités et de la Santé	<ul style="list-style-type: none"> • Mme Agnès BUZYN, Ministre des Solidarités et de la Santé • M. Raymond LE MOIGN, Directeur de cabinet de la Ministre des Solidarités et de la Santé • M. Thomas DEROCHE, Directeur adjoint de cabinet de la Ministre des Solidarités et de la Santé • M. Thomas MESNIER, Député de la Charente • M. Pierre CARLI, Président du Conseil national de l'urgence hospitalière • Mme. Katia JULIENNE, Directrice Générale de l’Offre de Soins • Mme. Sylvie ESCALON, Sous-directrice de la régulation de l’offre de soins • Mme. Elsa VERGIER, Cheffe du bureau du Premier secours (R2) • Mme. Julie BARROIS, Adjointe du bureau du Premier secours (R2) • M. Laurent BRECHAT, Equipe Projet SAS • M. Patrick GOLDSTEIN, Equipe Projet SAS • M. Alain PROCHASSON, Equipe Projet SAS

Date et objet	Personnes rencontrées
	<ul style="list-style-type: none"> • Mme. Vanessa SOLVICHE, Equipe Projet SAS
14/10/19 – Présentation de la solution Corti	<ul style="list-style-type: none"> • M. Dimitri DEVILLERS, Head of Operations (Corti) • Mme. Valentine GANSEMAN, Sales operations Lead (Corti)
15/10/19 – Réunion n°1 de la mission SAS (services d'accès aux soins) et de la mission MARCUS	<ul style="list-style-type: none"> • M. Yannick MORIAUX, Chef de bureau à la DGSCGC • M. Julien ANTHONIOZ-BLANC, Sous-directeur à la DGSCGC • M. Laurent BRECHAT, Equipe Projet SAS • M. Patrick GOLDSTEIN, Equipe Projet SAS • M. Alain PROCHASSON, Equipe Projet SAS • Mme. Vanessa SOLVICHE, Equipe Projet SAS • M. Hamid SIAHMED, IGAS
21/10/19 – Réunion n°1 avec la représentation nationale de la Médecine d'Urgence	<ul style="list-style-type: none"> • M. François BRAUN, Président de SAMU-Urgences de France • M. Pierre CARLI, Président du Conseil national de l'urgence hospitalière • M. Patrick PELLOUX, Président de l'association des médecins urgentistes de France • Mme. Agnès RICARD-HIBON, Présidente de la Société française de médecine d'urgence
05/11/19 – Rencontre direction de programme MARCUS et INRIA - Polytechnique	<ul style="list-style-type: none"> • M. Xavier ALLAMIGEON, Ingénieur de recherche INRIA - Polytechnique • M. Marin BOYER, Doctorant INRIA - Polytechnique
05/11/19 – Entretien Service client SFR	<ul style="list-style-type: none"> • M. Sylvain FLANDINET, Responsable Conseils – Bureaux d'Etudes et Influenceurs chez SFR Business • Mme Muriel LEVY, Directrice Relation Client Administrative B2B SFR • M. Pascal BAILLOT, Responsable Avant-vente-Relations clients SFR
13/11/19 - Réunion n°2 de la mission SAS (services d'accès aux soins) et de la mission MARCUS	<ul style="list-style-type: none"> • Colonel MARILLET, Chef de bureau à la DGSCGC • M. Julien ANTHONIOZ-BLANC, Sous-directeur à la DGSCGC • M. Laurent BRECHAT, Equipe Projet SAS • M. Patrick GOLDSTEIN, Equipe Projet SAS • M. Alain PROCHASSON, Equipe Projet SAS • Mme. Vanessa SOLVICHE, Equipe Projet SAS • Mme. Geneviève AUZEL, IGAS • M. Hamid SIAHMED, IGAS

Date et objet	Personnes rencontrées
18/11/19 – Entretien EENA (European Emergency Number Association)	<ul style="list-style-type: none"> • M. Gary MACHADO, Directeur exécutif (EENA) • M. Jerome PARIS, Managing Directeur (EENA) • M. Benoit VIVIER, Manager Affaires Publiques (EENA)
19/11/19 – Entretien avec les SAMU Outre-Mer	<ul style="list-style-type: none"> • M. Papa GUEYE, CHU Martinique • M. Bertrand GUIHARD, CHU Réunion • M. Frédéric NATIVEL, CHU Réunion • M. Patrick PORTECOP, CHU Guadeloupe
19/11/19 – Entretien Association Française de la Relation Client	<ul style="list-style-type: none"> • Mme. Corinne CAFFIN, Co-déléguée Générale AFRC
21/11/19 – Visite de la PFAU PP	<ul style="list-style-type: none"> • M. Stéphane RACLOT, Adjoint au directeur de projet - Modernisation des salles de commandement et de traitement des appels d'urgence
22/ 11/19 – Entretien SI SAMU	<ul style="list-style-type: none"> • M. Sebastien BACHEM, Responsable PPES (pôle projet e-santé) • M. Emmanuel RICHARD, Directeur adjoint de projet SI SAMU (ASIP Santé) • M. Mikael UGUEN, Directeur de projet SI SAMU (ASIP Santé)
5/11/19 – Entretien SI MCIC-2 / BDSP NG	<ul style="list-style-type: none"> • M. Cédric CHAMBERT, Responsable adjoint SGO/SGA BDSP (ST(SI)²) • M. Jean-Luc FAIVRE, Chef de projet MOA MCIC-2 (ST(SI)²) • M. Eric MALAQUIN, Responsable MOE BDSP et MCIC-2 (ST(SI)²) • M. Jean-David THAILADES, Responsable adjoint MOE BDSP et MCIC-2, correspondant technique PN / GN (ST(SI)²)
25/11/19 – Entretien SI NexSiS	<ul style="list-style-type: none"> • M. Michel MONNERET, Directeur de l'Agence Numérique de la Sécurité Civile • M. Jean-Yves LAMBROUIN, Directeur adjoint de l'Agence Numérique de la Sécurité Civile • M. David VIGIER, Chef du pôle fonctionnel de l'Agence Numérique de la Sécurité Civile • M. Rafai-Mourad MADANI, Chef du pôle technique de l'Agence Numérique de la Sécurité Civile • M. Jérôme CLIER, Consultant TomCo

Date et objet	Personnes rencontrées
26/11/2019 – Entretien Agence nationale des titres sécurisés	<ul style="list-style-type: none"> • M. François LAFOND, Directeur adjoint ANTS, directeur des services aux usagers et de la qualité
28/11/2019 – Entretien avec l'Inspection Générale de la Police Nationale	<ul style="list-style-type: none"> • M. Pierre GEORGEON, commissaire divisionnaire, cabinet des inspections, des études et des audits, chef du département de l'audit interne et de l'expertise (IGPN) • M. Hervé COANTIC, commandant divisionnaire fonctionnel, cabinet des inspections, des études et des audits, chef de l'unité d'expertise des systèmes d'information (IGPN) • Mme. Marie-Pierre DELEMARE, commandant de police, cabinet des inspections, des études et des audits, chef de l'unité d'expertise des technologies de l'information et de la communication (IGPN)
02/12/2019 – Réunion n°2 avec la représentation nationale de la Médecine d'Urgence	<ul style="list-style-type: none"> • M. François BRAUN, Président de SAMU-Urgences de France • M. Pierre CARLI, Président du Conseil national de l'urgence hospitalière • M. Patrick PELLOUX, Président de l'association des médecins urgentistes de France (<u>représenté</u>) • Mme. Agnès RICARD-HIBON, Présidente de la Société française de médecine d'urgence
02/12/2019 – Entretien Service Client de Bouygues Télécom	<ul style="list-style-type: none"> • M. Alain ANGERAME, Directeur de l'expérience client et expérience collaborateur, Bouygues Télécom • Mme. Nathalie LABBE, Directrice des centres internes, Bouygues Télécom • M. Franck VANBORREN, Directeur du pilotage des opérations du Service client, Bouygues Télécom
09/12/2019 – Entretien avec la PFAU PP et Atos	<ul style="list-style-type: none"> • M. Régis REBOUL, directeur de projet - Modernisation des salles de commandement et de traitement des appels d'urgence, Plateforme appels d'urgences de la Préfecture de Police de Paris • M. Stéphane RACLOT, Adjoint au directeur de projet - Modernisation des salles de commandement et de traitement des appels d'urgence, Plateforme appels d'urgences de la Préfecture de Police de Paris • Mme. Dominique LAROCHE, Responsable Grands comptes, Atos • M. Eric WAHED, Global CTO Offering & Presales, Atos BDS Mission-Critical Systems • M. Olivier



Date et objet	Personnes rencontrées
	<ul style="list-style-type: none">• M. Robert CLARK, Vice President, NEXTGEN Solutions, Atos Public Safety• Mme. Iratxe GOMEZ SUSAETA, Expert in Public Safety, senior presales consultant and GEMMA Presales manager at Atos
11/12/2019 – Présentation CTRA des Vosges	<ul style="list-style-type: none">• M. Marc DE TALANCE, Directeur Médical SAMU 88• M. Laurent PETITCOLIN, Chef d’Etat-major SDIS 88
13/12/2019 – Rencontre Assemblée des Départements de France	<ul style="list-style-type: none">• M. Jacques MERINO, Conseiller pour les questions de sécurité, Assemblée des Départements de France

Références bibliographiques

TEXTES JURIDIQUES

- **Code de santé publique**, Art R 6311- 1/2/3
- **Loi sur la sécurité civile (Québec)**, S-2.3, r. 2 - Règlement sur les normes, les spécifications et les critères de qualité applicables aux centres d'urgence 9-1-1 et à certains centres secondaires d'appels d'urgence
- **Directive (UE) 2018/1972** Du Parlement Européen Et Du Conseil du 11 décembre 2018 établissant le code des communications électroniques européen
- **Arrêté espagnol 788/2001, 26 mars** : Protocoles de performance opérationnelle des centres d'appels d'urgence 1-1-2, Ley 25/1997, 26 décembre (orden por la que se aprueban los protocolos de actuación operativa del centro de atención de llamadas de urgencia 1-1-2)
- **Arrêté du 29 décembre 2017** érigeant le commissariat aux communications électroniques de défense en service à compétence nationale
- **Circulaire du 02 octobre 2018** relative à la généralisation auprès de l'ensemble des agents publics des formations aux gestes de premiers secours
- **Texte n° 1505** de MM. Jean-Charles COLAS-ROY, Laurent PIETRASZEWSKI, Gilles LE GENDRE, Mme Amélie DE MONTCHALIN et M. Hugues RENSON, déposé à l'Assemblée Nationale le 17 décembre 2018
- **Décret n° 2019-747 du 19 juillet 2019** relatif au diplôme d'assistant de régulation médicale et à l'agrément des centres de formation d'assistant de régulation médicale
- **Arrêté du 19 juillet 2019** relatif à la formation conduisant au diplôme d'assistant de régulation médicale et à l'agrément des centres de formation d'assistant de régulation médicale

ETUDES ET RAPPORTS

- *Helsedirektoratet, Norwegian Directorate of Health, "The Nordic Emergency Medical Services, Project on Data Collection and Benchmarking, 2014 – 2018" [Internet] <https://www.landlaeknir.is/servlet/file/store93/item36845/Nordic%20EMS%20benchmarking%20report%202014-2018.pdf>*
- SAMU-Urgences de France, Société Française de Médecine d'Urgence. SAMU Centre 15. Référentiel et guide d'évaluation [Internet] https://www.SAMU-urgences-de-france.fr/medias/files/155/802/sfmu-sudf_referentiel_SAMU_2015.pdf
- EENA, « NENA Call Answering Standard/Model » Recommendation, 2006. [Internet] https://cdn.ymaws.com/www.nena.org/resource/resmgr/standards/NENA_56-005.1_Call_Answering.
- « Arrêt cardiaque, 1 vie = 3 gestes », Fédération Française de Cardiologie, janvier 2008 : [Internet] <https://www.cfrc.fr/documents/brochure-arret-cardiaque-1-vie-3-gestes.pdf>
- Department of Health and Social Care UK. "Tackling demand together. A toolkit for improving urgent and emergency care pathways by understanding increases in 999 demand", 2009 [http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/documents/digitalasset/dh_106924.pdf]
- Etude MAAF-IFOP, octobre 2014, « Les Français et l'urgence médicale : un enjeu de santé publique », [Internet] https://www.maaf.fr/assurances/upload/docs/application/pdf/2014-12/maaf_infographie_def_avecliens.pdf
- Société Française de Médecine d'Urgence, Référentiel métier des Assistants de Régulation Médicale (2016) [https://www.sfmu.org/fr/vie-professionnelle/outils-professionnels/referentiels-sfmu/assistant-de-regulation-medicale-referentiel-metier/ref_id/35]
- Etude LH2 pour la CRF, septembre 2016, citée par « Rapport de la mission de préfiguration sur la généralisation au plus grand nombre de nos concitoyens, de la formation aux gestes qui sauvent », conduite par Patrick Pelloux et Eric Faure, 20 avril 2017
- National Audit Office UK, NHS Ambulance Services, 26 janvier 2017 [<https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2017/01/NHS-Ambulance-Services.pdf>]



- Urgence Santé Montréal, Rapport annuel de gestion 2016/2017 [https://www.urgences-sante.qc.ca/wp-content/uploads/2014/02/Urgences-sante_Rapport-annuel-de-gestion-2016-2017_web.pdf]
- IGA-IGAS, "Evaluation de la mise en oeuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions », Rapport IGA-IGAS, Tome I, 2018
- IGA-IGAS, "Evaluation de la mise en oeuvre du référentiel du secours d'urgence à personne et de l'aide médicale urgente et propositions d'évolutions », Rapport IGA-IGAS, Tome II, 2018
- National Institute for Health and Care Excellence. "Chapter 2 Non-emergency telephone access and call handlers Emergency and acute medical care in over 16s: service delivery and organisation", (March 2018) [<https://www.nice.org.uk/guidance/ng94/evidence/2-nonemergency-telephone-access-and-call-handlers-pdf-4788818463>]
- SAMU Urgences de France, « Accélérer la modernisation de la régulation médicale pour répondre aux défis de santé », Mai 2018
- EENA, « Position d'EENA sur la réforme du traitement des appels d'urgence en France », 17 mai 2018, [Internet] https://eena.org/wp-content/uploads/2018_05_16_Position_EENA_r%C3%A9forme_traitement_des_appels_d_urgence_en_France1.pdf
- Note d'information conjointe de la DGOS et de la DGSCGC sur l'avancement des travaux conjoints concernant la bonne articulation entre le secours à personne (SUAP) et l'aide médicale urgente (AMU) et l'amélioration de la prise en charge des appels urgents, 25 juillet 2019
- « Les signes de l'AVC », Ministère des Solidarités et de la Santé, mai 2019 : [Internet] [<https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladies-cardiovasculaires/article/les-maladies-cardiovasculaires>]
- Référé de la Cour des comptes, « La brigade de sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) », 10 septembre 2019, S2019 – 2207 [<https://www.ccomptes.fr/system/files/2019-11/20191121-refere-S2019-2207-brigade-sapeurs-pompiers-Paris-BSPP.pdf>]

ARTICLES

- **ANDERSEN M S, NIELSEN T T, AND CHRISTENSEN E F**, “A study of police operated dispatch to acute coronary syndrome cases arising from 112 emergency calls in Aarhus county, Denmark”. *Emerg Med J*. (2006) Sep; 23(9): 705–706
- **BLOMBERG Stig Nikolaj and al.**, “Machine learning as a supportive tool to recognize cardiac arrest in emergency calls”, *Resuscitation*. (2019) May ; 138:322-329.
- **BOHM AND KURLAND** “The accuracy of medical dispatch – a systematic review”. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2018) 26:94
- **BONNESEN ET AL.** “Prehospital triage of patients diagnosed with perforated peptic ulcer or peptic ulcer bleeding: an observational study of patients calling 1-1-2”. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2018) 26:25
- **BOEUF Vianney**. Dynamics of a two-level system with priorities and application to an emergency call center. Optimization and Control [math.OC]. Université Paris-Saclay, 2017
- **BOOKER MJ , SIMMONDS RL , PURDY S**, “Patients who call emergency ambulances for primary care problems: a qualitative study of the decision-making process”. *Emerg Med J* (2014) ; 31:448–52
- **CRAIG D. NEWGARD, KRISTAN STAUDENMAYER, RENEE Y. HSIA.** “The Cost Of Overtriage: More Than One-Third Of Low-Risk Injured Patients Were Taken To Major Trauma Centers”. *Health Aff (Millwood)*. (2013) Sep; 32(9): 1591–1599.
- **DAMI F. · FUCHS V. · BERTHOZ V. · CARRON P-N .ANN.** « Régulation médicale : mise au point 2018 et développements futurs” *Emergency Medical Dispatch: State of the Art in 2018 and Future Developments . Fr. Med. Urgence* (2018) 8:376-382
- **ELLESEN Eirin and al.**, “Variations in contact patterns and dispatch guideline adherence between Norwegian emergency medical communication centres - a cross-sectional study”, *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2014), 22:2
- **GORKEM SARIYER**, “Sizing capacity levels in emergency medical services dispatch centers: Using the newsvendor approach”, *The American Journal of Emergency Medicine*, (2018)
- **HENAULT-TESSIER Mélanie et DALLE-NAZEBI Sophie**, *Traiter les appels d'urgence : Fabriquer une information pour l'action*, « Revue d'anthropologie des connaissances » (2012) /1 Vol. 6, n° 1 | pages 89 à 114

- **HJÄLTE L, SUSERUD BO, HERLITZ J, KARLBERG I.** *EUR J EMERG* “Initial emergency medical dispatching and prehospital needs assessment: a prospective study of the Swedish ambulance service”. *Med.* (2007) Jun;14(3):134-41.
- **HOIKKA M, LÄNKIMÄKI S, SILFVAST T, ALA-KOKKO TI.** “Medical priority dispatch codes-comparison with National Early Warning Score”. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* (2016) Dec 3;24(1):142
- **LA XIE.** “Factors influencing pre-hospital patient delay in patients with acutemyocardial infarction”. *Chinese Nursing Research* 2 (2015) 75-79
- **LEONARDBSEN Ann-Chatrin, RAMSDAL Helge, M. OLASVEENGEN Theresa, E. STEEN-HANSEN Jon, WESTMARK Fredrik, Andreas, HANSEN E. an HARDELAND Camilla, et al.** “Exploring individual and work organizational peculiarities of working in emergency medical communication centers in Norway- a qualitative study” *BMC Health Services Research* (2019) 19:545
- **LINDSTRÖM Veronica, PAPPINEN Jukka, FALK Ann-Charlotte and CASTRÉN Maaret and al.** ; “Implementation of a new emergency medical communication centre organization in Finland an evaluation, with performance indicators” ; *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2011), 19:19
- **MÄÄTTÄ T, KUISMA M, VÄYRYNEN T, NOUSILA-WIIK M, PORTHAN K, BOYD J, KUOSMANEN J, RÄSÄNEN P.** “Fusion of dispatching centres into one entity: effects on performance”. *Acta Anaesthesiol Scand.* (2010) Jul;54(6):689-95
- **MØLLER TP, ERSBØLL AK, TOLSTRUP JS, ØSTERGAARD D, VIREECK S, OVERTON J, et al.** Why and when citizens call for emergency help: an observational study of 211,193 medical emergency calls”. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* (2015); 23:88.
- **MØLLER Thea Palsgaard, KJÆRULFF Thora Majlund. VIREECK Søren ad al.** “The difficult medical emergency call: A register-based study of predictors and outcomes. *Scandinavian Journal of Trauma”, Resuscitation and Emergency Medicine* (2017) 25:22
- **MONTASSIER E, LABADY J, ANDRE A, POTEL G, BERTHIER F, JENVRIN J, et al.** « The effect of work shift configurations on emergency medical dispatch center response”. *Prehosp Emerg Care* (2015) ; 19:254–259.
- **MORROW et al.** “Can people apply ‘FAST’ when it really matters? A qualitative study guided by the common sense self-regulation model”. *BMC Public Health* (2019) 19:643
- **NIKOLAOU N, CASTRÉN M, MONSIEURS KG.** « Time delays to reach dispatch centres in different regions in Europe. Are we losing the window of opportunity? - *The EUROCALL study. Resuscitation.* (2017) Feb;111:8-13



- **O’CATHAIN A, JACQUES R, STONE T, TURNER J**, “Why do ambulance services have different non-transport rates? A national cross sectional study. *PLoS ONE*” (2018) 13(9): e0204508. [[https://doi.org/ 10.1371/journal.pone.0204508](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204508)]
- **O’CATHAIN A, TURNER J, NICHOLL J. KNOWLES E**, “Effect of a national urgent care telephone triage service on population perceptions of urgent care provision: controlled before and after study”., *BMJ Open*. (2016) Oct 14;6(10)
- **PENVERNE Yann, LECLERE Brice Leclere, LABADY Julien, and al.**, “Key performance indicators’ assessment to develop best practices in an Emergency Medical Communication Centre”, *European Journal of Emergency Medicine* (2018), 25:335–340
- **PENVERNE Y., J. JENVRIN, N. DANET, S. PINEAU CARIÉ, G. POTEL, B. LOUÉ, JC. VALLÉE, S. LAGARDE, F. BERTHIER**, « SAMU Centre 15 : de nouveaux métiers et nouvelles pratiques. Un centre de réception et de régulation des appels ou de relation patient ? Qualité performance et pilotage »
- **PENVERNE Yann, LECLERE Brice, LECARPENTIER Brice and al.**, “Variation in accessibility of the population to an Emergency Medical Communication Centre: a multicentre observational study”, *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine* (2019) 27:94
- **PENVERNE, Y., TERRE, M., JAVAUDIN, F. et al.** « Connect dispatch centers for call handling improves performance. *Scand J Trauma Resusc Emerg* », *Med* 27, 21 (2019)
- **POPE Catherine,TURNBULL JONES Joanne Jeremy, PRICHARD Jane, ROWSELL Ali,1 HALFORD Susan. et al.** “Has the NHS 111 urgent care telephone service been a success? Case study and secondary data analysis” in *England BMJ Open* (2017);7
- **RABE M., A. A. JUAN, N. MUSTAFEE, A. SKOOGH, S. JAIN, and B. JOHANSSON**, “Modeling bursts in the arrival process to an emergency call center”. Proceedings of the 2018 Winter Simulation Conference, eds. <https://dl.acm.org/citation.cfm?id=3320589>
- **SCHMUTZ T., BRAUN F.**, « Lunettes connectées : médecins régulateurs, ouvrez les yeux » *Ann. Fr. Med. Urgence* (2016) 6 :339
- **TURNER J, O’CATHAIN A, KNOWLES E, NICHOLL**, “Impact of the urgent care telephone service NHS 111 pilot sites: a controlled before and after study”. *BMJ Open*. (2013) Nov 14;3(11)
- **VAN BUUREN Martin**, “EMS call center models with and without function differentiation: A comparison”, *Operations Research for Health Care* 12 (2017), 16–28



- **VIGLINO et al**, “Daily volume of cases in emergency call centers: construction and validation of a predictive model.. *Scandinavian Journal of Trauma”, Resuscitation and Emergency Medicine* (2017), 25:86

SITES INTERNET

- <https://solidarites-sante.gouv.fr/systeme-de-sante-et-medico-social/masante2022/>
- www.sante.lefigaro.fr/article/arret-cardiaque-deux-applications-pour-sauver-des-vies/
- www.mbamci.com/7-applis-pour-sauver-des-vies/
- www.sudouest.fr/2018/03/13/premiers-secours-sauv-life-l-application-qui-geolocalise-les-citoyens-volontaires-4276675-4696.php
- www.lepoint.fr/societe/des-pompiers-lancent-une-application-pour-des-secours-plus-rapides-28-03-2018-2206349_23.php
- www.ladepeche.fr/article/2015/02/06/2044326-la-police-municipale-le-sauve-avec-son-defibrillateur.html
- www.leparisien.fr/yvelines-78/la-police-municipale-equipee-d-un-defibrillateur-21-04-2009-486562.php
- www.solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/maladies/maladiescardiovasculaires/article/les-maladies-cardiovasculaires
« Les signes de l’AVC », Ministère des Solidarités et de la Santé, mai 2019
- www.cfrf.fr/documents/brochure-arret-cardiaque-1-vie-3-gestes.pdf « Arrêt cardiaque, 1 vie = 3 gestes », Fédération Française de Cardiologie, janvier 2008 :
- www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/A-votre-contact/Contacter-la-Gendarmerie/Discuter-avec-la-brigade-numerique
- www.certification.afnor.org
- www.palmes.afrc.org/
- www.gendarmerie.interieur.gouv.fr/A-votre-contact/Contacter-la-Gendarmerie/Discuter-avec-la-brigade-numerique



VIDEOS

- Vidéo GCS e-Santé Pays de la Loire Contact, « L'articulation régionale des SAMU en Pays de la Loire, c'est quoi ? », 2019
[<https://www.youtube.com/watch?v=TwKgxSfefEc>]

Sigles utilisés

Acronymes	Descriptions
AFNOR	Association française de normalisation
AFRC	Association Française de la Relation Client
ANDSIS	Association Nationale des Directeurs et directeurs adjoints des Services d'Incendie et de Secours
ARM	Assistant de Régulation Médicale
ARS	Agence Régionale de Santé
ASIP	Agence française de la santé numérique
CCED	Commissariat aux Communications Électroniques de Défense
CCED	Commissariat aux Communications Électroniques de Défense
CH	Centre Hospitalier
CIC	Centre d'Information et de Commandement
CICRESCE	Commission Interministérielle de Coordination des Réseaux et des Services de Communications Electroniques
CISU	Cadre d'Interopérabilité des Services d'Urgence
CODIS	Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours
CORG	Centre d'opérations et de renseignement de la gendarmerie
COSTRAT	Comité stratégique
CTA	Centre de Traitement des Appels
DGGN	Direction Générale de la Gendarmerie Nationale
DGOS	Direction Générale de l'Offre de Soins
DGPN	Direction Générale de la Police Nationale
DGSCGC	Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion de la Crise
DINUM	Direction Interministérielle du Numérique
DITP	Direction interministérielle de la transformation publique
EENA	European Emergency Number Association
ENSOP	École Nationale Supérieure des Officiers de Police
ETP	Equivalent Temps Plein
FNSPF	Fédération Nationale des Sapeurs-Pompiers de France
HRO	High Reliability Organizations
IGA	Inspection Générale de l'Administration
IGAS	Inspection Générale des Affaires Sociales
IGPN	Inspection Générale de la Police Nationale
INRIA	Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique
INRS	Institut National de Recherche et de Sécurité

Acronymes	Descriptions
KPI	Key Performance Indicator
MARCUS	Modernisation de l'Accessibilité et de la Réception des Communications d'Urgence pour la Sécurité, la Santé et les Secours
MEP	Mise en production
PCS	Prévention Civique Secours
PFAU	Plateforme d'appels d'urgence
PFE	Plateforme d'échanges
PIRAMIG	Pilotage des rapports d'activité des missions d'intérêt général
PP	Préfecture de Police
PSAP	Public Safety Answering Points
PSQ	Police de Sécurité du Quotidien
QoS	Qualité de service
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente
SAS	Service d'Accès aux Soins
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
ST(SI) ²	Service des technologies et des systèmes d'information de la Sécurité intérieure
SUAP	Secours d'Urgence Aux Personnes
SVI	Serveur Vocal Interactif
TOL	Taux d'Occupation en Ligne