

covidom

Project COVIDOM – Medicalized regional remote monitoring of Covid+ suspected or infected patients in Ile de France

Professor P Jourdain Bicêtre University Hospital APHP Paris



Summary

1. Concept and overall system
2. Covidom Application
3. Medicalized remote monitoring center
4. Conclusion and contacts

Goals, key milestone reminder throughout March 2020 and key figures

COVIDOM goals

- Allowing **home care** through remote monitoring, by means of self-administered questionnaires
- Offer **medical support** to patient but also to private out hospital doctors.
- Implement a **flexible, agile and adaptable organization, as for the evolution** of the epidemic spread, with a potential follow-up of hundreds of thousands of patients.
- Allow follow-ups and joint alert management between **private out hospital doctors, hospitals and emergency help** (paramedics + doctors)

Deployment milestones in Paris region

- First meeting to analyze needs and identify development paths : **2nd March**
 - Choosing the NOUVEAL company, to develop the application, among several other competitors: **4th March**
- Training responders/ beginning the first alert report/ deployment cell in two university hospitals (Bichat and Pitie Salpetriere) : **9th March**
- Opening for all the private physicians in the Ile de France region (10,000,000 inhabitants): **20th March**
 - Launching the assessment for remote monitoring of discharged patients on oxygen therapy, after a short hospital stay-in : **30th March**
 - Launching a call cell, devoted to unresponsive patients, outside of the Picpus site : **31st March**
 - Adding dedicated pediatric questionnaires : **31st March**

Key figures on April 3, 2020

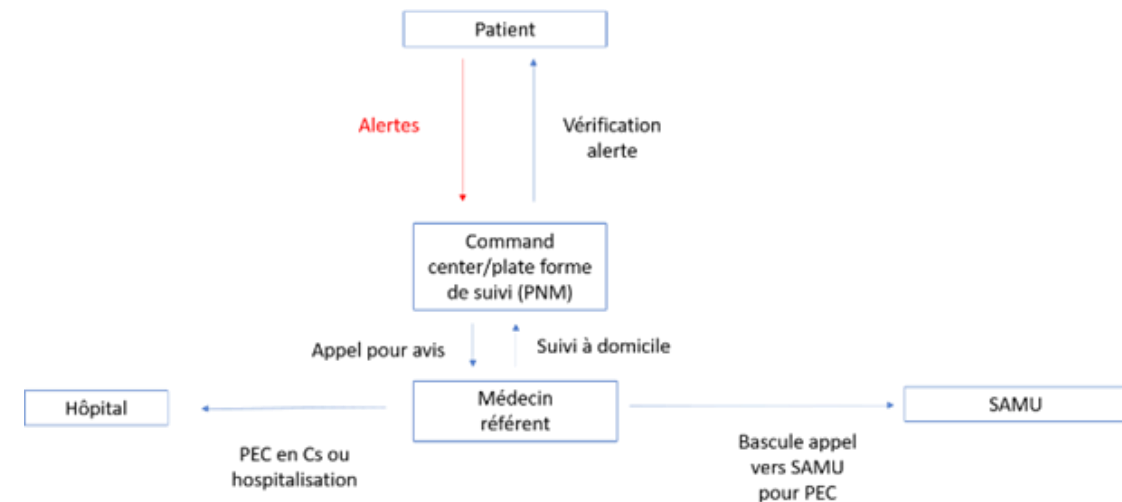
- **27 remote-monitoring sites¹⁾** alongside, on three floors of the Picpus site in Paris
- A daily-follow up of **more than 35.000 patients**, having processed more than 1,600,000 questionnaires and thousands of alerts on a daily basis.
- **350 remote monitoring responders** (ITS) trained
- **More than 100 doctor**
- **Less than 10 minutes** to respond to red alerts
- **Less than 5 minutes** to include a patient in the database
- Processing treatment of **~1.200 patients per cell**.

1) Remote monitoring cell = 4 respondents + 1 on site doctor

Basic principles

- An application which is designed to allow a patient follow-up by the urban doctors and hospital centers, based on **daily questionnaire(s) sent through an SMS or email to patients**. In case there is no response after 1 hour, a reminder is sent to the patient, in the form of an SMS.
- The patient has access to **tutorials** to see, how to respond to the questionnaire.
- The elements to report are **respiratory rate, heart rate, respiratory uneasiness, chills, discomfort, fever and difficulty in managing confinement**.
- A **medical algorithm has been developed by clinicians** (cardiologist, emergency physician, infectious disease specialist) and validated by the national COVID reference committee.
- A remote monitoring medical center is open from 8 a.m. to 8 p.m., 7 days a week, formed around a hub which groups strategic functions and support, surrounded by remote monitoring cells, made up of 4 to 6 trained remote monitoring responders (ITS) and a doctor who can take the patient on the phone, if there is a problem or advise the ITS.
- In case of an **immediate emergency**, the patient needs to dial emergency paramedics.

Alert operating diagram



Covidom application specifically developed for the project

- The **Covidom platform** leans on the start-up solution developed by Nouveal, an application used at Henri Mondor University Hospitals for **remote monitoring** of patients, treated for cancer.
- It allows an **automated follow-up**, of suspected or confirmed COVID-19 patients, who don't require any hospitalization.



Votre médecin évoque ou a confirmé une **infection par le COVID-19** et votre prise en charge ne nécessite pas d'hospitalisation à ce jour.

Pour un suivi à domicile sécurisant,
utilisez l'application **covidom**



- ☑ Je me connecte à l'application sur mon ordinateur ou mon smartphone
 - via www.covidom.fr/suivi-patient
 - En cas de difficultés, je peux contacter l'assistance technique : support@covidom.fr
 - ou en téléchargement sur les stores d'application
- ☑ Je répons aux questionnaires médicaux qui me sont envoyés
- ☑ L'équipe soignante analyse mes réponses et me recontacte si besoin



POUR ME PROTÉGER ET PROTÉGER LES AUTRES

Durant 14 jours à partir du premier jour de l'apparition des symptômes

☑ VOUS DEVEZ RESTER À VOTRE DOMICILE

- N'allez pas travailler ;
- N'allez pas à vos activités de loisirs (cinéma, théâtre, sport...) ou réunions publiques ;
- Ne vous rendez pas dans les lieux publics ;
- N'allez pas, autant que possible, faire vos courses vous-même ;
- Ne fréquentez pas des lieux où se trouvent des personnes fragiles (hôpitaux, maternités, structures d'hébergement pour personnes âgées...);
- Si une sortie est indispensable, portez un masque chirurgical.

☑ APPLIQUEZ LES MESURES SUIVANTES

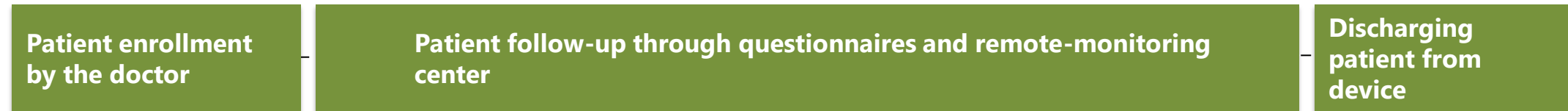
- Portez un masque chirurgical lorsque vous êtes en contact avec vos proches ;
- Le masque doit être porté par vous, il n'y a pas d'intérêt à ce que vos proches, non malades et vivant dans le même domicile, en portent un ;
- Lavez-vous les mains régulièrement ou utilisez une solution hydro-alcoolique, notamment après avoir été aux toilettes et avant de manger ;
- Dormez seul.e si possible dans une chambre sans d'autres personnes ;
- Ne rentrez pas en contact avec les personnes fragiles (femmes enceintes, malades chroniques, personnes âgées...);
- Aérez très régulièrement votre domicile.

Pour toute question concernant le coronavirus

gouvernement.fr/info-coronavirus

0 800 130 000
(appel gratuit)

Structuring between « front line » doctors and the remote-monitoring center



« Front line » doctor*

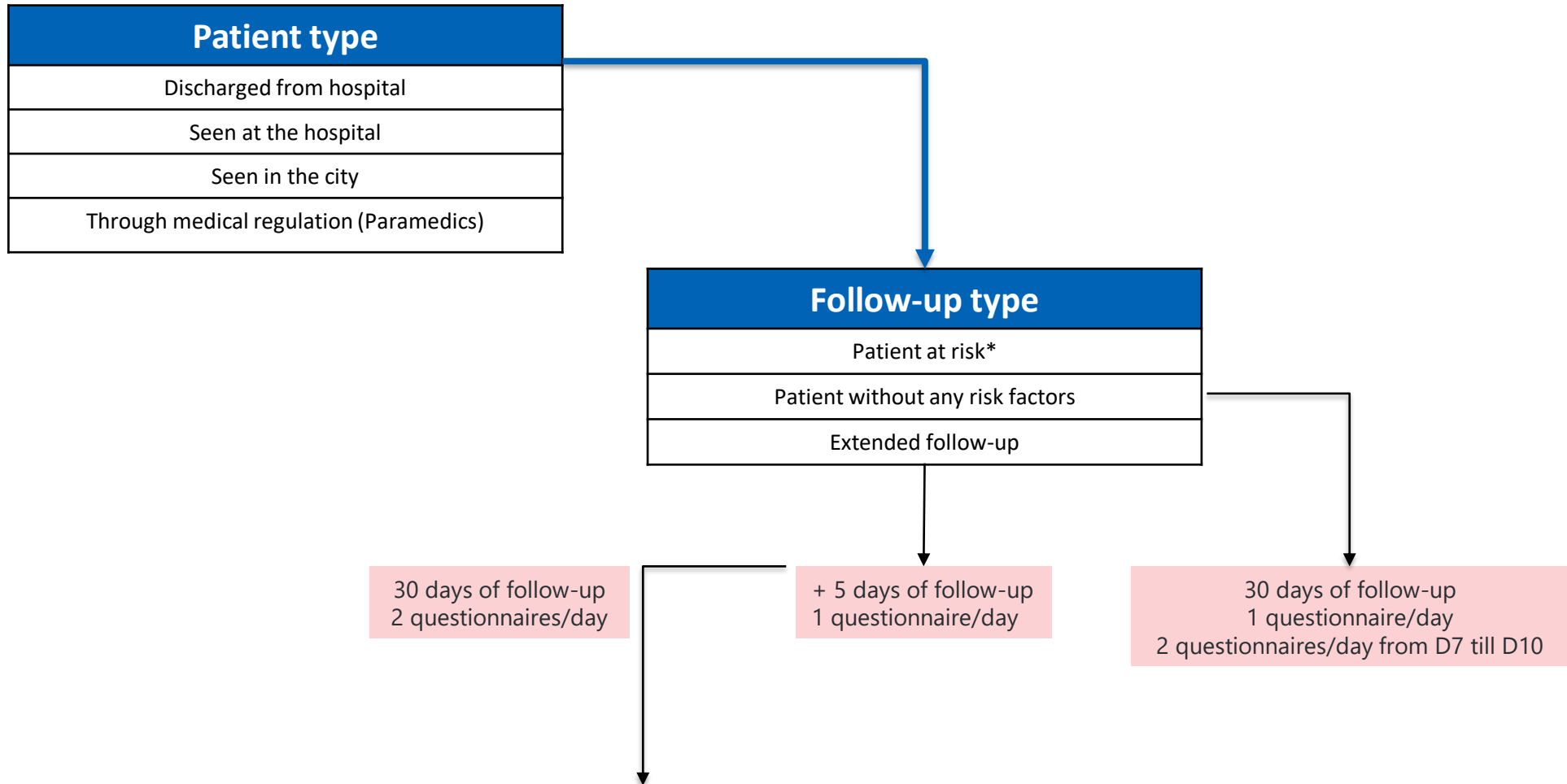
- Includes carriers or suspected patients of Covid-19
- Visible patient questionnaires, which are included by him on the platform
- May process potential alerts generated by the questionnaires
- Can join the remote-monitoring center through a dedicated line, reserved for health professionals

Remote monitoring center

- Visibility on all included patients
- Ensures the daily follow-up of the front-line patients, through analyzing the alerts and calls from patients, if need be
- Associates with Paramedics (through a direct line) and health professionals

*Hospital or non-institutional doctor, medical regulation of paramedics

Patients and types of follow-up



• Risk factors: Respiratory disease, immunodepression, cardiovascular disease, diabetes, age > 65 years, 2nd and 3rd trimester of pregnancy

Inclusion-exclusion criteria

Criteria to include

- Anyone with confirmed COVID 19 infection (confirmed case) or suspected of COVID 19 infection (= possible case) for whom the test hasn't been carried out or one is waiting for results.
- Definition of possible case: anyone with clinical signs of acute respiratory infection (dyspnea and/or cough) with fever or a feverish feeling, with no other identified cause (e.g. bacterial pneumonia, acute heart failure, etc.)

Criteria to exclude or release from COVIDOM

- Patients requiring hospitalization (poor clinical tolerance),
- Patient follow-up refusal, no social security cover, inability to use computer interface

INFORMATION AUX MÉDECINS

Se connecter et inclure vos patients dans **COVI dom**

L'application COVIDOM est mise à disposition des médecins d'Île-de-France pour assurer le suivi à domicile des patients porteurs ou suspects Covid-19.

La surveillance est assurée grâce à des questionnaires en ligne, générant des alertes traitées par un **centre régional de télésurveillance** : en y incluant vos patients, vous serez soutenu par le centre qui assurera leur surveillance, tout en disposant d'un état en temps réel vous permettant de reprendre directement contact si vous le souhaitez avec chacun d'entre eux.



Créez votre compte et connectez-vous

Afin de créer et activer votre compte, **un e-mail va vous être / vous a été envoyé** contenant votre login et un lien pour modifier votre mot de passe à la première connexion.
Si vous ne trouvez pas cet e-mail, contactez inscription-covidom@aphp.fr en précisant vos nom, prénom, lieu d'exercice, adresse e-mail et si libéral numéro RPPS afin que le message vous soit (ré)envoyé.



Inclure vos patients

Sur le premier onglet se trouve le « Tableau de bord » de suivi de vos patients : ce tableau est pour votre information, **leur suivi est assuré par le centre régional de télésurveillance**.
Pour inclure un patient, vous devez vous rendre sur l'onglet « **Nouveau suivi** », et renseigner les noms, prénom et date de naissance :

The screenshot shows the 'Nouveau suivi' (New follow-up) page in the COVIDOM application. At the top, there are navigation tabs: 'Tableau de bord', 'Nouveau suivi', 'Recherche', and 'Demander un DÉPLOIEMENT'. Below the tabs, there is a section titled 'Rechercher un patient existant' with instructions: 'Pour créer un patient, renseignez les champs ci-dessous. Les champs obligatoires ont une étoile.' Below this, there is a form with three input fields: 'Nom d'usage *', 'Prénom', and 'Date de naissance', followed by a 'Rechercher' button.

- Si le patient existe déjà dans COVIDOM, vous êtes alors rebasculé sur sa fiche,
- S'il s'agit d'un nouveau patient dans COVIDOM, il est alors créé : une page s'affiche vous invitant à renseigner **son identité complète**, ainsi que **les informations médicales utiles** à son suivi.

Cliquez sur « créez le suivi », **c'est fini !** Le patient reçoit alors une notification pour ouvrir son compte et commencer son suivi à domicile sous surveillance du centre régional de télésurveillance.

Attention :

- *Veillez à bien renseigner la date de naissance du patient, elle lui sera utile pour valider son compte,*
- *Veillez à bien renseigner les numéros de téléphone et e-mail (si possible d'un proche également), qui conditionnera la capacité du centre régional de télésurveillance à joindre le patient,*
- *Le centre régional de télésurveillance est joignable au numéro 01 40 27 35 73.*

Summary

1. Concept and overall system
2. Covidom application
3. Medicalized remote-monitoring center
4. Conclusion and contacts

Creation of a new patient for « Front line » doctors

Création d'un patient

Aucune correspondance n'a été trouvée, remplissez les champs afin de créer un nouveau patient :
Les champs marqués d'une * sont obligatoires

Informations patient

Nom d'usage *

Nom de naissance *

Prénom *

Date de naissance *

ATTENTION : Une information erronée bloquerait la connexion du patient

Sexe *

e-mail

Téléphone portable *

Téléphone

Adresse

Code postal *

Ville

Numéro de contact tiers

Médecin traitant

Etape suivante

Annuler

Création d'un suivi pour Carine CORDOUX

Nous allons créer un nouveau suivi pour Carine CORDOUX. Afin de continuer, confirmez les champs ci-dessous :

Les champs marqués d'une * sont obligatoires

Patient

Nom d'usage *

CORDOUX

Nom de naissance *

CORDOUX

Prénom *

Carine

Date de naissance *

01/01/1980

Sexe *

Femme

e-mail

Téléphone portable *

0618263456

Adresse

-

Code postal *

75003

Ville

-

Numéro de contact tiers

-

Médecin traitant

Sélectionnez le type de suivi

Suivi COVID-19

Suivi

Date début symptômes *

Date d'inscription

28/03/2020

Établissement *

Médecin *

Type de patient *

Type de suivi * [?]

Traitement anti-covid

Traitement antibactérien

Statut COVID *

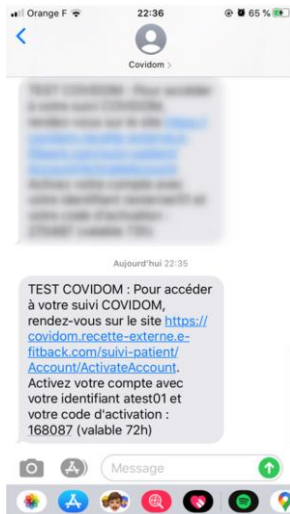
Informations médicales

Créer le suivi

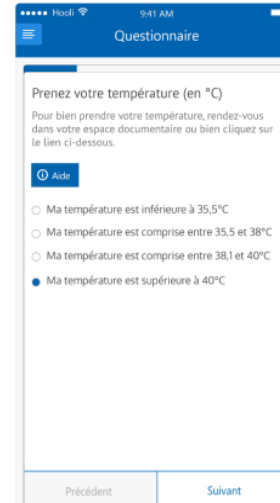
Annuler

Accessing Covidom for patients (Internet or mobile application)

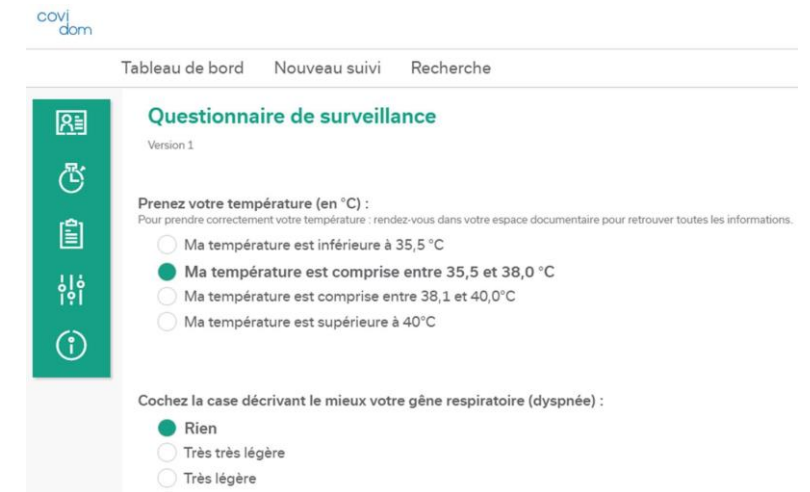
Receiving SMS following inclusion



Accessing Covidom



Daily questionnaire filling up



- The patients answer a **simple online digital questionnaire**, on a daily basis
- The questionnaire frequency is variable, as it depends on risk stratification. This may change depending on the subsequent responses and/or the time since the onset of symptoms.
- Depending on the questionnaire answer, **it can generate alerts: Red – clinical alert (Priority 1), Orange – clinical alert (Priority 2), Gray – reporting a non-response or partial response (Priority 3)**

Processing alerts by remote monitoring center

covidom

Pitié-Salpêtrière 1 3

Tableau de bord Nouveau suivi Recherche Admin

Nouvel e-santé

Alertes rouges 1

Alertes oranges 0

Non répondants 1

Alertes traitées

Aucune alerte traitée

Suivis

Rechercher dans le nom du patient... Médecin ▼ Filtrer

Filtrer les patients positionnés avec une date début symptômes date d'inclusion entre le et le

Patient ▲	Type de suivi	Médecin ▲	Date début symptômes ▲	Jour ▲
Nicolas BREROTEST (né-e BRERO) Homme - né-e le 05/06/1991	Patient sans facteur de risque	Dr DELANOE	09/03/2020	J0
● Sophie TEST Femme - né-e le 01/01/1980	Patient à risque	Dr ITANI	08/03/2020	J+1
● Agnès BRIARD Femme - né-e le 01/01/1980	Patient à risque	Dr FAYCAL	07/03/2020	J+2

Non compliance warnings one hour after sending SMS questionnaire

Protocole "Patient à risque"				
Tâche	Mise à disposition	Notification de rappel au patient	Levée d'alerte non répondant auprès du personnel médical à	Expiration
Remplir un questionnaire J0 à J+29 inclus	08h00	08h30	11h	13h00
Remplir un questionnaire J0 à J+29 inclus	13h00	13H30	15h00	17h00
Protocole "Patient sans facteur de risque"				
Tâche	Mise à disposition	Notification de rappel au patient	Levée d'alerte non répondant auprès du personnel médical à	Expiration
Remplir un questionnaire J0 à J+6 inclus	09h00	09h30	12h00	15h00
Remplir un questionnaire J+7 à J+10 inclus	08h00	09h30	12h00	13h00
Remplir un questionnaire J+7 à J+10 inclus	13h00	14h00	16h00	17h00
Remplir un questionnaire J+11 à J+29 inclus	09h00	09h30	12h00	15h00

Protocole "Suivi prolongé"				
Tâche	Mise à disposition	Notification de rappel au patient	Levée d'alerte non répondant auprès du personnel médical à	Expiration
Remplir un questionnaire J0 à J+34 inclus	09h00	09h30	12h00	15h00

Summary

1. Concept and overall system
2. Covidom application
3. Medicalized remote monitoring center
4. Conclusion and contacts

Launched or being tested

Not launched

Cell = 4 ITS + 1 Referring physician

System expandibility +48

Synthesis of overall COVIDOM device on 31/03

Technical support and creation of Covidom accounts

- Level 1 : Incription-covidom@aphp.fr / 09 80 98 19 19 (CapGemini) + applicovid@urps-med-idf.org
- Level 2 : support@covidom.fr (Nouveal) / doctors single line (Remote monitoring center)
- Others: secrétariat-covidom@aphp.fr (modification of patient data in database)

General practioners Paris region

Paramedics (15)

Hospital doctors Paris region

Covid+ suspects or confirmed non-hospitalized patient database (+24.000)

Picpus Medicalized remote monitoring center 8am-8pm – Capacity planned during of 30/03

Psychological support unit - ITS and referring physicians - Patients	Fl.#2	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	+29
	Fl.#1	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15	C16	+10	
	DRC	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7				
	Basement										+9	

“Gray cell” for treating non-compliant patients 10am-5pm

Wework building 4 rue Jules Lefebvre Paris 9

Launching on 31/03, with around 20 phoning respondents, a supervisor and a doctor

Capacity ~45 calls/volunteer/d

Second opinion

- Pregnant women
- Children < 15 years

Teleconsultation specialities

Cardio/ Nephro /Diabeto
HelloConsult?

Special purpose autonomous cells

ITS = Referring doctors.

Launching on 31/03, avec 4 test doctors

ITS in remote work

Amazon Tester connect on PC

Remote work Referring doctors

Tester Amazon connect on PC

Volunteer base: ~470 ITS and ~820 referring doctors (to be validated)

On spot

Remotely

Mapping of the COVIDOM center functions

Staff: Professor Patrick Jourdain medical director / Marie-Claire Chapron operations/ Aurelie Le Guern

1- Management and resources

1.1 Statistics, analysis, scalability

1.2 Drug monitoring and medical knowledge base

1.3 Recruiting ITS volunteers and doctors

1.4 Communication and partner relations

2- Operations

2.1 Care, logistics and paperwork

2.2 Medical remote monitoring

2.3 Quality, performance and support

3- Support

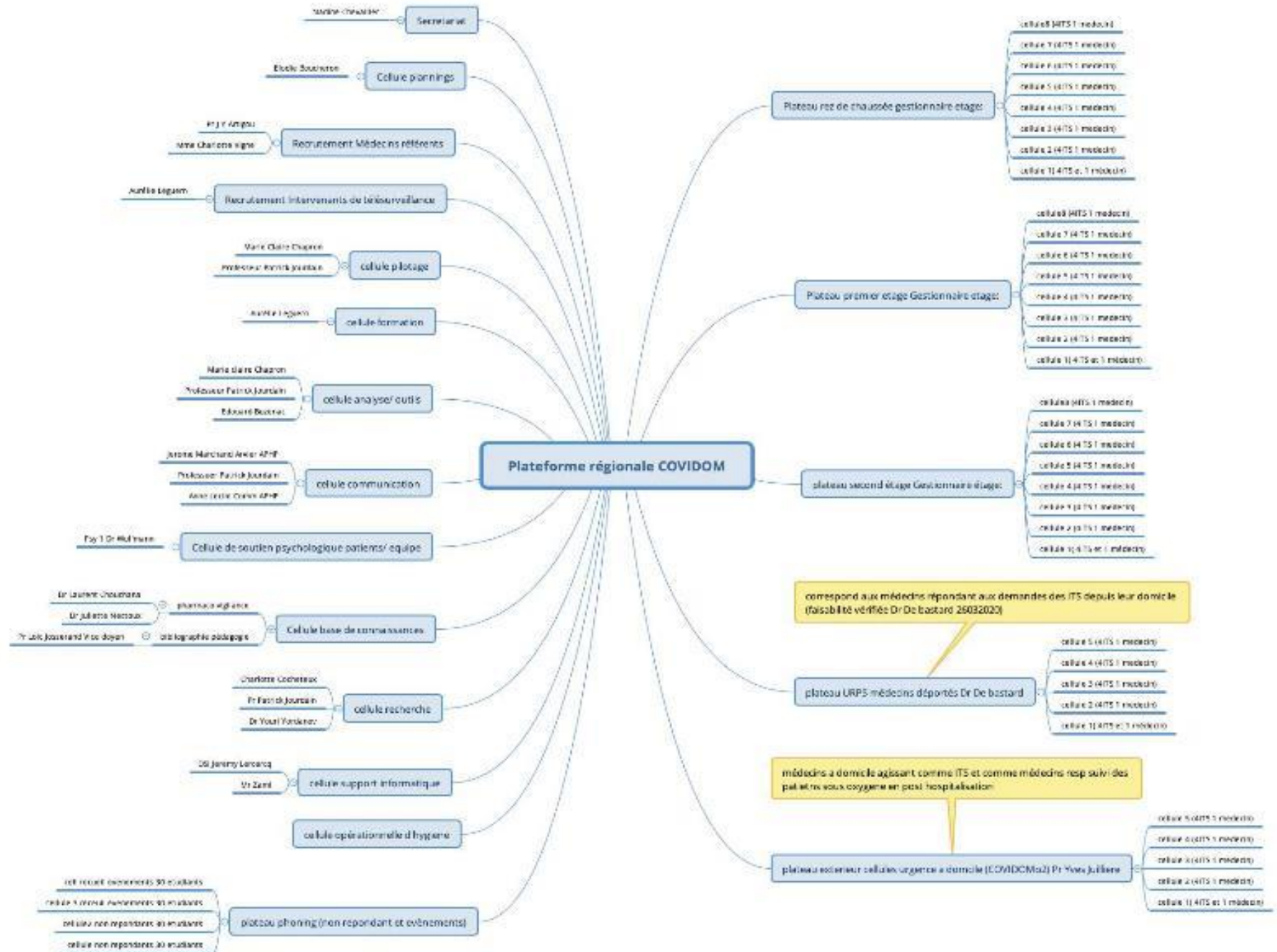
3.1 SI and telephone support tools

3.2 Initial and continuous training

3.3 Planning

3.4 Hygiene, security and general means

General organisation



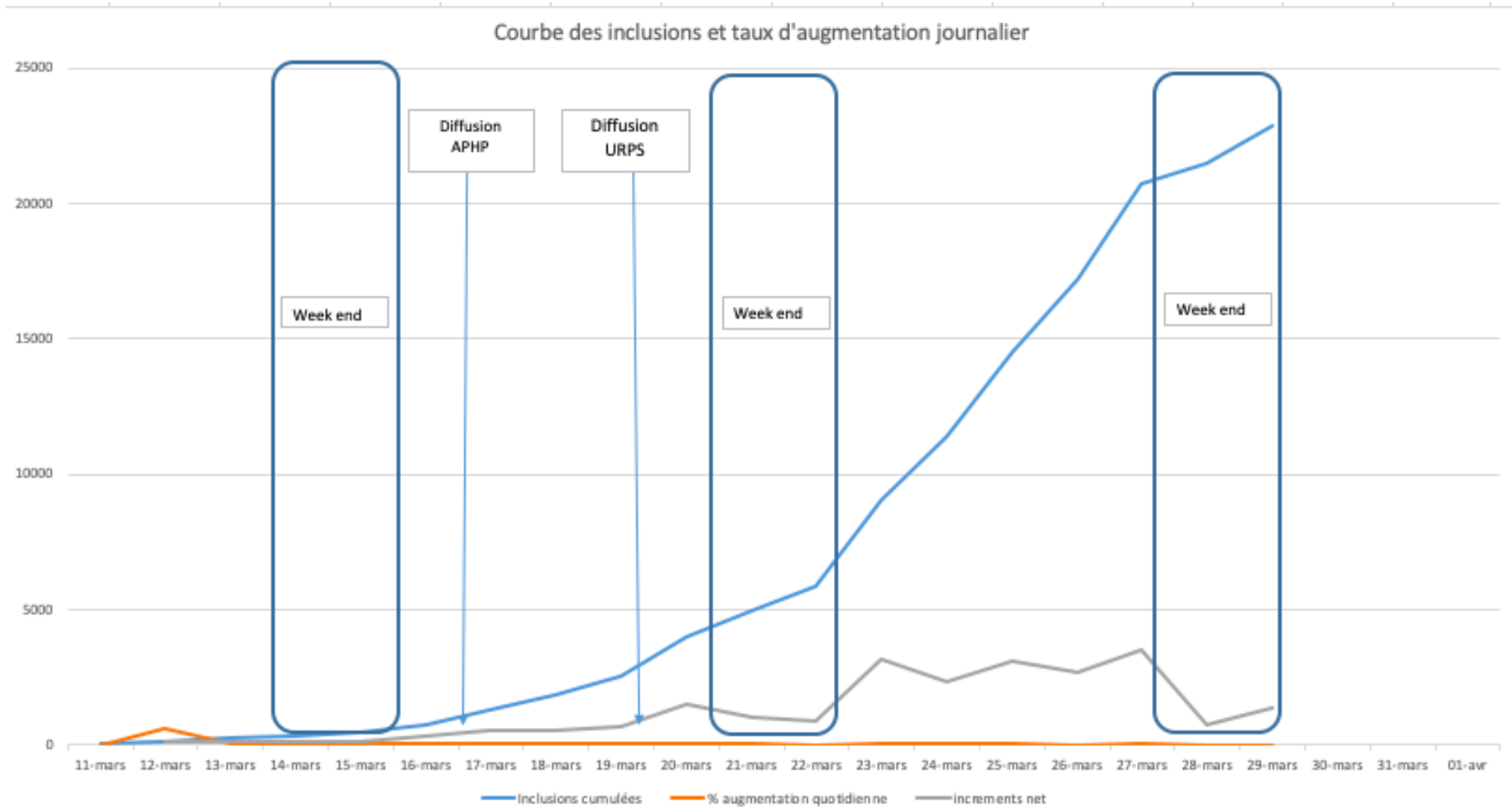
Center scalability and deployment of cells (1/2)

- The number of inclusions but also the number of patients integrated during the last two days (cause more alerts than the others) allow calculating a theoretical number of cells, which are required based on the number of alerts, that are theoretically generated for the following day.
- 5 cells are still pre-positioned materially speaking and are triggerable in case of an inclusion peak.
- We are currently implementing emergency cells with rather elderly doctors and pregnant doctors, these are being set up at their homes or they take on the ITS and referring doctor role, and suppress a potential peak.

Items					hypotheese basse increment 850	hypotheese mediane increment 2500	hypotheese haute increment 3500	inclus J1J2 HB	Inclus J&J2 HM	inclus J1J2HH	nombre pats J3 ou plus HB	nombre pats J3 ou plus HM	nombre pats J3 ou plus HH	taux d'alerte J1J2	taux d'alerte J3 et plus	nombre d'alertes generées J1J2 HB	nombre d'alertes generées J3 et plus HB	nombre total d'alertes HB	nombre d'alertes generées J1J2 HM	nombre d'alertes generées J3 et plus HM	nombre total d'alertes HM	nombre d'alertes generées J1J2 HH	nombre d'alertes generées J3 et plus HH	nombre total d'alertes HH	nombre d'alertes traitées par ITS	nombre d'ITS par cellule	nombre alerte/cellule	nombre de cellules HB	nombre de cellules HM	nombre de cellules HH	mode dégradé (on traiter alerte gene respi malaise et rouges)	besoins HB mode dégradé	besoins HM	besoins HH
	132	dim	29-mars		22200	22200	22200	4250	4250	4250	17950	17950	17950	0,6	0,37	2550	6642	9192	2550	6642	9192	2550	6642	9192	30	4	240	38	38	38	0,4	15	15	15
	89		30-mars		23068	24729	25700	870	870	870	22198	23859	24830	0,6	0,37	522	8213	8735	522	8828	9350	522	9187	9709	30	4	240	36	39	40	0,4	15	16	16
	99		31-mars		23936	27258	29200	1736	5058	7000	22200	22200	22200	0,6	0,37	1042	8214	9256	3035	8214	11249	4200	8214	12414	30	4	240	39	47	52	0,4	15	19	21
	101		01-avr		24804	29787	32700	1736	5058	7000	23068	24729	25700	0,6	0,37	1042	8535	9577	3035	9150	12185	4200	9509	13709	30	4	240	40	51	57	0,4	16	20	23
	300		02-avr		25672	32316	36200	1736	5058	7000	23936	27258	29200	0,6	0,37	1042	8856	9898	3035	10085	13120	4200	10804	15004	30	4	240	41	55	63	0,4	16	22	25
WE	546		03-avr		26540	34845	39700	1736	5058	7000	24804	29787	32700	0,6	0,37	1042	9177	10219	3035	11021	14056	4200	12099	16299	30	4	240	43	59	68	0,4	17	23	27
WE	690	sam	04-avr		27290	35595	40450	1618	3279	4250	25672	32316	36200	0,6	0,37	971	9499	10469	1967	11957	13924	2550	13394	15944	30	4	240	44	58	66	0,4	17	23	27
	1474	dim	05-avr		28040	36345	41200	1500	1500	1500	26540	34845	39700	0,6	0,37	900	9820	10720	900	12893	13793	900	14689	15589	30	4	240	45	57	65	0,4	18	23	26
	992		06-avr		28908	38874	44700	1618	3279	4250	27290	35595	40450	0,6	0,37	971	10097	11068	1967	13170	15138	2550	14967	17517	30	4	240	46	63	73	0,4	18	25	29
	868		07-avr		29776	41403	48200	1736	5058	7000	28040	36345	41200	0,6	0,37	1042	10375	11416	3035	13448	16482	4200	15244	19444	30	4	240	48	69	81	0,4	19	27	32
	3188		08-avr		30644	43932	51700	1736	5058	7000	28908	38874	44700	0,6	0,37	1042	10696	11738	3035	14383	17418	4200	16539	20739	30	4	240	49	73	86	0,4	20	29	35
	2352		09-avr		31512	46461	55200	1736	5058	7000	29776	41403	48200	0,6	0,37	1042	11017	12059	3035	15319	18354	4200	17834	22034	30	4	240	50	76	92	0,4	20	31	37
	3094		10-avr		32380	48990	58700	1736	5058	7000	30644	43932	51700	0,6	0,37	1042	11338	12380	3035	16255	19290	4200	19129	23329	30	4	240	52	80	97	0,4	21	32	39
	2706	sam	11-avr		33130	49740	59450	1618	3279	4250	31512	46461	55200	0,6	0,37	971	11659	12630	1967	17191	19158	2550	20424	22974	30	4	240	53	80	96	0,4	21	32	38
	3500	dim	12-avr		33880	50490	60200	1500	1500	1500	32380	48990	58700	0,6	0,37	900	11981	12881	900	18126	19026	900	21719	22619	30	4	240	54	79	94	0,4	21	32	38
WE	750		13-avr		34748	53019	63700	1618	3279	4250	33130	49740	59450	0,6	0,37	971	12258	13229	1967	18404	20371	2550	21997	24547	30	4	240	55	85	102	0,4	22	34	41
WE			14-avr		35616	55548	67200	1736	5058	7000	33880	50490	60200	0,6	0,37	1042	12536	13577	3035	18681	21716	4200	22274	26474	30	4	240	57	90	110	0,4	23	36	44
			15-avr		36484	58077	70700	1736	5058	7000	34748	53019	63700	0,6	0,37	1042	12857	13898	3035	19617	22652	4200	23569	27769	30	4	240	58	94	116	0,4	23	38	46
			16-avr		37352	60606	74200	1736	5058	7000	35616	55548	67200	0,6	0,37	1042	13178	14220	3035	20553	23588	4200	24864	29064	30	4	240	59	98	121	0,4	24	39	48
			17-avr		38220	63135	77700	1736	5058	7000	36484	58077	70700	0,6	0,37	1042	13499	14541	3035	21488	24523	4200	26159	30359	30	4	240	61	102	126	0,4	24	41	51

Scalability of center and cell deployment (2/2)

36000 patients included and followed on 3rd of april 53500 on 20th of April



Formal education for ITS

- ITS (remote monitoring respondents) go through **theoretical training** which lasts 1 hour to 1 and a half hours, if they come from the health sector (in the broad sense) and 2h30 if outside of the health sector.
- The following is addressed during the training:
 - The challenges set by the Covid outbreak
 - Role of an ITS and referring doctor and how to address the patient
 - How the platform works
 - How the interface works
- At the end of this theoretical training, the latter needs to succeed at a multiple-choice question test and in return, receives a **training certificate**.
- At a later stage, he/she carries out a practical training of at least 2h per mentoring, by standing in as a senior ITS, who shall handle alerts in front of the latter, in order to show him a proper management. After which, this person will let him become self-sufficient, gradually.
- Exchanges between the patient and platform staff are traced and time-stamped.

Continuous training for doctors and ITS through the implementation of an online knowledge base

The screenshot shows the 'Base de connaissances Covidom' website. The header includes the 'covidom' logo and logos for 'ASSISTANCE PUBLIQUE HÔPITAUX DE PARIS', 'ars', and 'URPS ILE-DE-FRANCE'. A search bar with the text 'Rechercher' is located in the top right. Below the header, there are links for 'Derniers changements', 'Gestionnaire Multimédia', and 'Plan du site'. The main content area is titled 'Base de connaissances Covidom' and contains a welcome message in French: 'Bienvenue sur la base de connaissances Covidom, à destination des intervenants de télésurveillance et des médecins de télésurveillance. Si vous rejoignez le dispositif Covidom, nous vous invitons à lire l'ensemble des pages situées dans le menu ci-contre. Vous pourrez y revenir à tout moment de votre activité. Les contenus sur ces pages seront actualisés au fur et à mesure, notamment grâce à vos retours. N'hésitez pas à consulter régulièrement la [foire aux questions](#). Si vous ne trouvez pas la réponse à votre question, vous pouvez nous [laisser votre question ici](#) pour que nous l'intégrions à la [foire aux questions](#).' A navigation menu on the left lists various topics under 'Informations générales' and 'Prise en charge des patients'. A 'start' button is visible in the top right corner of the content area.

It aims to:

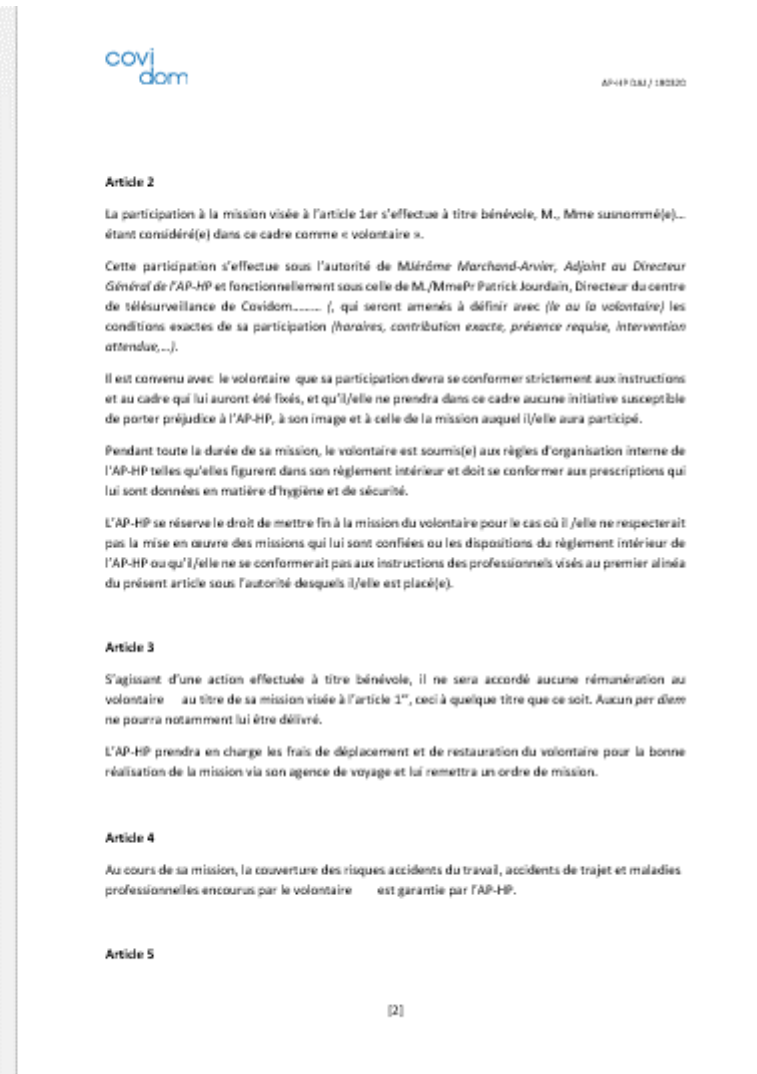
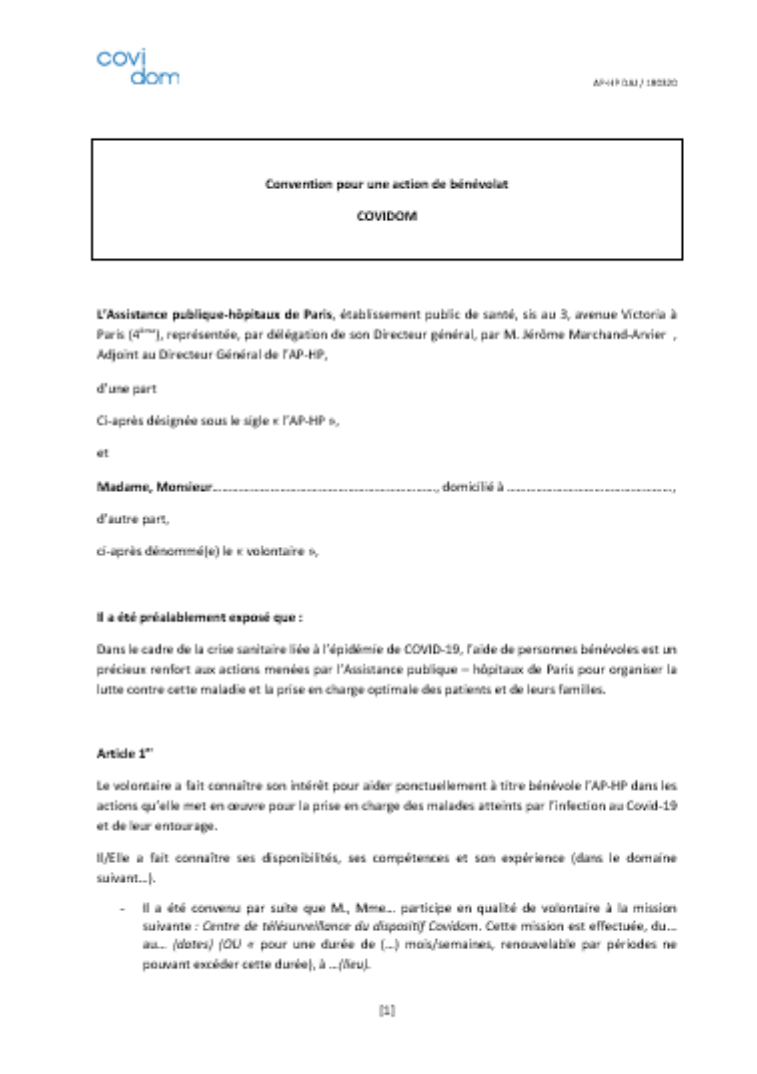
- Replace the Covidom handbook, many of which have expired PDF/paper versions
- Provide access to a FAQ for ITS and doctors
- Retrieve the questions and remarks from ITS and doctors

All the ITS and doctors **can consult this**, but only the staff can modify the content. It helps **providing everyone with up-to-date information, whether it concerns Picpus or through remote-working.**

Following steps:

- Communication with ITS and doctors
- Deactivating the password, if the access takes places through the APHP network
- Regular content updating

A volunteer contract with all the volunteers (for insurance)



Organization for ITS and doctor volunteers

- On-site psychological support, if need be, by liberal psychiatrists for team members and patients.
- Community-based managers representing staff on each floor, with *daily stand up meeting*.
- Organization of WhatsApp thematics/ Instagram / photo-library groups.
- Meal / coffee / Danish pastries... as it's important to establish loyalty.
- Pedagogical organization by the present professors.
- Film on the latest pharmacology/ COVID data

Industrial resource planning solution in call centre (1/3)

Automation

- **The planning exercise is automated** according to the rules and is set in advance
- **Automated communication of schedules, for volunteers**

Safeguard

- Defining **planning regulations for safeguard teams** (42h hours per week maximum) and guarantee a combination of skills (mix of junior/senior ITS, ...)
- Systematic planning for 10% of additional staffing, to **reduce operational risk, related to absenteeism.**

Selfcare

- Volunteers who have already been validated, offer their availability **in the tool, through total autonomy**
- **A swapping service** may be implemented, to allow the volunteering community to communicate, in terms of the scheduling slots, in case of last-minute unavailability

Digitalization

- A web interface and **a mobile application**, in which volunteers indicate their availability and consult their planning

Industrial resource planning solution in call centre (2/3)

Medical volunteer and ITS vision



I CONNECT TO THE APPLICATION



I SEE OPEN WEEKS FOR VOLUNTEERING



I FILL IN MY AVAILABILITIES



I RECEIVE MY WEEK'S PLANNING, ACCORDING TO THE REQUIREMENTS OF THE CENTRE

Availability declaration process and consulting my schedule (App vision)

Industrial resource planning solution in call centre(3/3)

COVIDOM Schedule vision

1

Date		30/03/2020	31/03/2020	01/04/2020	02/04/2020	03/04/2020	04/04/2020	05/04/2020
Matin	ITS junior	0	1	0	1	0	0	1
	ITS Senior	0	0	1	0	0	0	0
	Médecin	0	0	0	1	0	0	0
Journée entière	ITS junior	1	0	2	0	0	0	0
	ITS Senior	0	1	1	0	1	1	1
	Médecin	1	1	1	0	1	0	0
Après-midi	ITS junior	1	0	0	0	1	1	1
	ITS Senior	1	0	0	0	0	0	0
	Médecin	0	0	0	0	0	1	1
Synthèse Matin	ITS junior	1	1	2	1	0	0	1
	ITS Senior	0	1	2	0	1	1	1
	Médecin	1	1	1	1	1	0	0
Synthèse Après-midi	ITS junior	2	0	2	0	1	1	1
	ITS Senior	1	1	1	0	1	1	1
	Médecin	1	1	1	0	1	1	1

Compétence	Besoin
ITS junior	2
ITS Senior	2
Médecin	1

2

Prénom	User	ID	Skill	30/03/2020		31/03/2020	
				Disponibilité	Planning	Disponibilité	Planning
Guillaume	Mem in BIS	guillaume.memini@gmail.com	ITS Junior	Après-midi	Après-midi	Day Off	
Eloïse	Boucheiron	eloise.boucheiron@aphp.fr	ITS Senior				
Hugues	Beaujouan	hugues.beaujouan@webhelpmedica.com	ITS Senior				
Delphine	Prieur	delphine.prieur.pro@gmail.com	Médecin	Journée entière	Journée entière	Journée entière	Journée entière
Guillaume	Mem in	guillaume.memini@grubeyondpartners.com	ITS junior	Journée entière	Journée entière	Matin	Matin
Jean-Yves	Artigou	jean-yves.artigou@aphp.fr	Médecin				
Marie	FACY	m.facy@capkis.fr	ITS junior				
Sylvie	Kinet	sylvie.kinet@aphp.fr	ITS junior				
Auréli	Le Guern	aurélie.leguern@aphp.fr	Médecin			Day Off	
Eric	Branchet	eric.branchet@aphp.fr	ITS Senior				
Léopoldine	Bricaire	leopoldine.bricaire@aphp.fr	Médecin	Matin			
Fanny	Male	fanny.male@aphp.fr	ITS Senior	Après-midi	Après-midi	Journée entière	Journée entière
Agrès	Holeman	lesbz@yahoo.fr	Médecin				
Chloé	Pocquet	chloe.julie.pocquet@gmail.com	ITS junior				
Christine	Heuzé	christine.heuze@aphp.fr	ITS Senior			Journée entière	
Ambre	Ribardière	ambre.ribardiere@aphp.fr	Médecin				

3

Cellule	30/03/2020							
	Matin				Après-midi			
	ITS Junior	ITS Senior	Médecin	Complète	ITS Junior	ITS Senior	Médecin	Complète
Cellule 1	2	0	1	Non	2	2	1	Oui
Cellule 2	2	0	1	Non	2	2	1	Oui
Cellule 3	0	0	1	Non	2	0	1	Non
Cellule 4	0	0	1	Non	2	0	1	Non
Cellule 5	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 6	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 7	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 8	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 9	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 10	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 11	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 12	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 13	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 14	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 15	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 16	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 17	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 18	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 19	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 20	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 21	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 22	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 23	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 24	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 25	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 26	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 27	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 28	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 29	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 30	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 31	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 32	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 33	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 34	0	0	0	Non	0	0	0	Non
Cellule 35	0	0	0	Non	0	0	0	Non

I HAVE A PLANNING SYNTHESIS WITH COVERAGE NEED, BY SLOTS AND PROFILE TYPE

I HAVE A GLOBAL VISION OF THE VOLUNTEERS WITH THEIR AVAILABILITY/ PLANNING AND PER TEAM CONSOLIDATION

I HAVE A GLOBAL VISION ON THE COVERAGE NEED PER CELL & CELL COMPOSITION



I have a permanent WEBHELP contact person: the scheduler

Automated recruitment solution for volunteers

<https://volontaires-covidom.patientys.com/>

Welcome message by Pr Patrick Jourdain

Bienvenue sur la plateforme d'inscription des volontaires du centre de télésurveillance COVIDOM IDP

Chers collègues,

Pour maintenir notre système de santé opérationnel nous avons besoin que les patients ne présentant pas de symptômes graves restent chez eux et n'encombrent pas les services d'urgence et les lignes du Samu.

Pour autant ils nécessitent une surveillance compte tenu du risque potentiel d'aggravation.

Pour atteindre cet objectif un système de suivi à distance des patients, l'application COVIDOM, a été mis en place par l'ARSP avec le soutien de l'ARS IDF et de l'URPS.

Le suivi à distance des patients est opéré par les équipes du centre de télésurveillance de Paris Picpus intervenants de télésurveillance (ITS) et médecins référents.

Pour les volontaires (hors médecins) le dispositif que nous avons mis en place se déroule en 3 étapes :

- Le recueil de vos informations personnelles et de vos disponibilités via un formulaire d'inscription sur ce site
- En fonction de nos besoins et de leur évolution vous êtes recontacté par un membre de l'équipe du centre de télésurveillance pour vous inviter à une séance de formation au campus Picpus
- Vous recevez une invitation à une séance de formation et des accès à un planning en ligne vous permettant de consulter les créneaux sur lesquels nous aurons besoin de votre aide

Pour les médecins, vous serez systématiquement recontacté par un médecin régulateur du centre de télésurveillance pour un échange téléphonique

Merci pour votre mobilisation !

Pour l'équipe du centre de télésurveillance, Professeur Patrick Jourdain

La durée de conservation de ces données se limite à la période épidémique liée au Coronavirus définie comme par l'arrêt de la plateforme COVIDOM. A l'issue de cet épisode, les données seront systématiquement détruites. => Si vous avez des questions sur la protection des données personnelles veuillez adresser votre demande à l'adresse mail : rgsdcovidom@aphp.fr

[Je me porte volontaire](#)

A welcome text and a note on the personal data protection

Personal information collection

Vos informations

Nom : TEST Mermin

Prénom : TEST Mermin

Date de naissance : 07/12/1996

Salarié ou libéral : Majoritairement salarié

Titre : Professeur

Précisez : Clinicien

Membre actuel de l'ARSP : Non

N° IRPS

Adresse email

Téléphone portable

Code postal

Disponibilité minimum : Pour des soucis d'organisation, les vacances se prennent par 1/3 journée ou par journée. Êtes vous disponibles à minima 1/3 journée par semaine ?

Oui

Lieu de travail possible (plusieurs choix possible) : Campus Picpus (préférence) A distance si ouverture du télétravail dans les semaines à venir

Je dispose d'un ordinateur, d'une connexion internet haut débit et d'un micro-casque pour travailler à distance : Oui

[Je valide !](#)

Around a dozen fields:

- Personal contact details
- Title (doctor or other)
- Type (clinician/surgeon /etc. for doctors or external/physiotherapist/dentist/etc. for others)
- Possible working place (Picpus or remote work)

Summary

1. Concept and overall system
2. Covidom application
3. Medicalized remote working center
4. Conclusion and contacts

To conclude: key factors for success

- A **flexible, simple and intuitive application**, with a key interest for ergonomics.
- An **agile staff organization, who should benefit from short decision-making circuits** and Doctor/Director/Operational Director association. The challenge is to **go fast**, while implementing “**specific**” processes which are related to health data management.
- The **structuring choice of the site** for the remote monitoring center, with a potential to anticipate growth and facility management requirements (health and safety, cleaning, canteen, etc.).
- A quick launching of **industrialization/ automation**, supported by a sponsorship of private company skills (Cap Gemini, Webhelp,...): planning, recruitment, control panel,...
- Due diligence, in terms of the **pace for volunteer training** and therefore recruitment and sourcing circuit organizations.
- **Cooperative** city and hospital deployment.
- **Regular communication** with “**Front line**” doctors

To find out more – your contacts

- **Deputy managing director in charge of Covidom for AP-HP:** Jerome Marchand Arvier jerome.marchand-arvier@aphp.fr Pascaline Villie pascaline.villie@aphp.fr
- **Medical Director:** Professor Patrick Jourdain patrick.jourdain@aphp.fr
- **Operations director for the medical remote monitoring center :** Marie-Claire Chapron marie-claire.chapron-ext@aphp.fr and Aurelie Le Guern aurelie.leguern@aphp.fr
- **For private physicians,** URPS reference: julien.hody@urps-med-idf.org
- **The short Covidom video presentation :** <https://youtu.be/8Ld8YJzJJXc>