



nes

normand.e.santé

E-santé en France et en Normandie

18 septembre 2020

Marjolaine COLLET-VETELE – Responsable Partenariats

Sommaire

1. Présentation NeS
2. Définition
3. Enjeux
4. Etat des lieux
5. Cadre réglementaire
6. Exemples NeS
7. Perspectives

1. Présentation de Normand'e-Santé (NeS)

Groupement Régional d'Appui au Développement de la e-Santé

Existant depuis 2009, Normand'e-Santé bénéficie de l'appellation de **GRADeS** depuis 2017.

NeS est la maîtrise d'ouvrage préférentielle de l'**ARS Normandie** concernant la mise en œuvre de la stratégie régionale e-santé. Structure à **but non lucratif**, NeS est **au service de ses adhérents**.

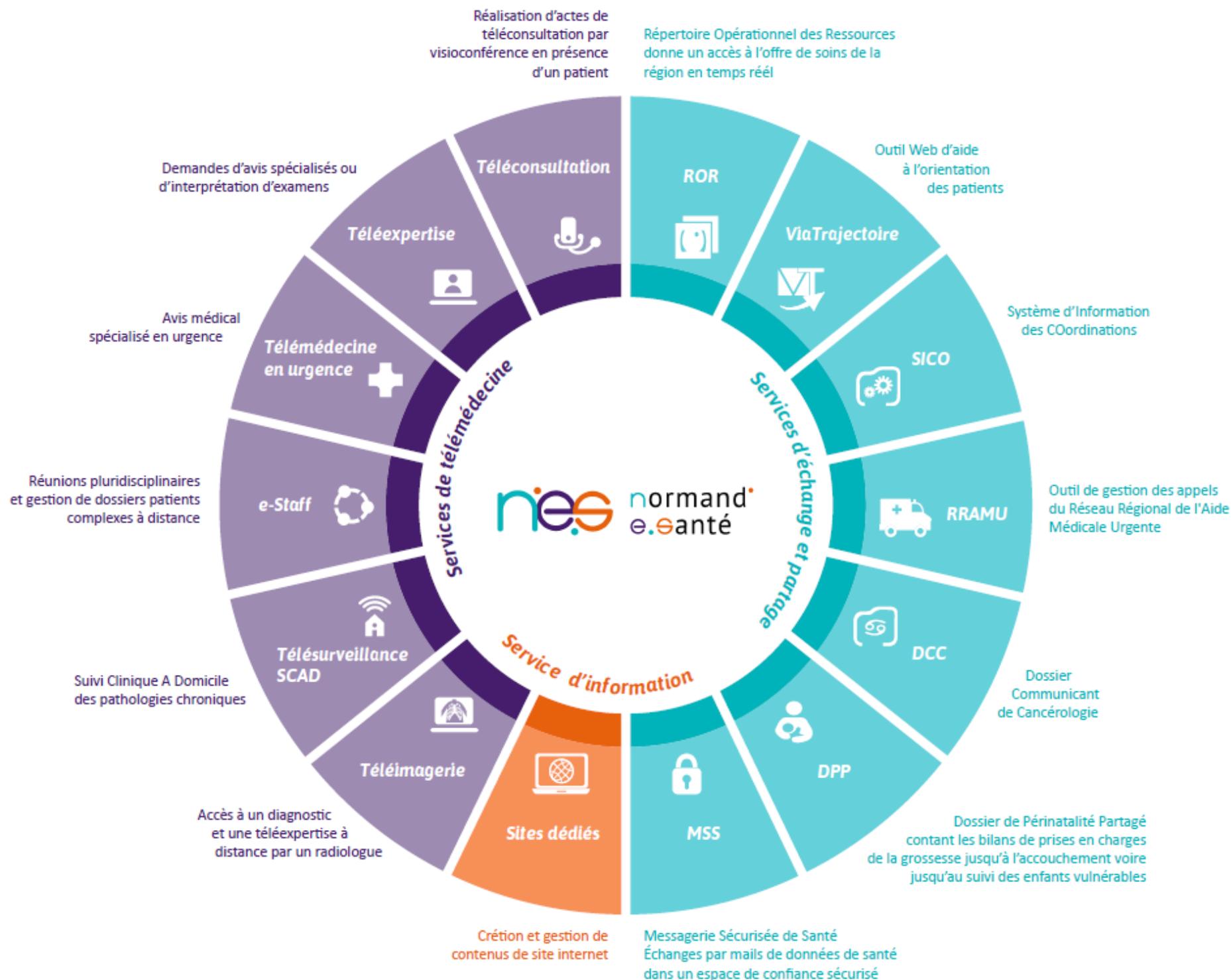


1. Présentation de Normand'e-Santé (NeS)

- **NeS a pour missions de :**

- *Mettre en œuvre les stratégies nationale et régionale de e-santé*
- *Proposer des actions innovantes*
- *Promouvoir, piloter, coordonner et accompagner les projets numériques régionaux et nationaux de santé*
- *Contribuer à la mutualisation des moyens et ressources nécessaires au bon usage des services de l'ENRS (Espace Numérique Régional de Santé)*
- *Accompagner ses adhérents dans la réalisation de leurs projets :*
 - **Expertise technique**
 - **Ingénierie financière**
 - **Contractualisation avec des prestataires externes**
 - **Déploiement d'infrastructures et de logiciels**
 - **Conduite du changement**





2. E-santé : définition

- **4 grands défis** en termes d'offre de santé inscrits dans le Plan Stratégique Régional de Santé de l'Agence Régionale de Santé
 - Une démographie des professionnels de santé préoccupante
 - Des exigences de qualité et de sécurité accrues
 - La nécessaire maîtrise de l'évolution des dépenses
 - Un besoin d'accès croissant aux soins pour une population vieillissante



- **e-santé** : ensemble des moyens, services et pratiques en rapport avec la santé, s'appuyant sur les nouvelles technologies de l'information et de la communication
- **Télésanté** : actes de soins et de prévention réalisés à distance impliquant un professionnel de santé ou le patient lui-même
- **Télémédecine** : actes médicaux distants nécessitant l'intervention d'un médecin (téléconsultation, Téléexpertise, Télésurveillance, Téléassistance, Régulation médicale)

3. Enjeux de la e-santé en France

- **Améliorer l'accès aux soins de tous les usagers**
- **Permettre aux professionnels de santé d'avoir accès à des outils simples, peu onéreux, sécurisés et interopérables pour leur exercice quotidien**
- **Permettre l'ouverture entre les différents champs : ville/hôpital, public/privé, sanitaire/médico-social**
- **Permettre à tout usager d'avoir accès à ses données de santé, son parcours, ses rendez-vous, ses praticiens... grâce au numérique**
- **Innover pour améliorer l'accès aux soins, la prise en charge....**
- **... tout en respectant sécurité et confidentialité des données de santé**

4. Etat des lieux de la e-santé en France

- **Le monde de la santé est en retard dans le domaine du numérique**
- **L'Agence du Numérique en Santé (ex ASIP) a permis de définir un cadre d'interopérabilité**
- **La Délégation du Numérique en Santé (créée en 2019) a la possibilité de contraindre les éditeurs à devenir interopérables**
- **Cette nouvelle organisation doit maintenant faire la démonstration de son efficacité sous ce nouveau mode**

4. Etat des lieux de la e-santé en France

- **Ministère des Solidarités et de la Santé** : stratégie nationale de e-santé
- **Agence du Numérique en Santé (ex ASIP)** :
 - créer les conditions du développement et de la régulation du numérique en santé
 - promouvoir l'innovation au profit des professionnels et des usagers et à assister les pouvoirs publics dans la conduite de projets numériques d'intérêt national
 - double expertise :
 - *expertise métier, technique et juridique mise au service de la construction du cadre de la e-santé (référentiels, labels..) et de systèmes d'information*
 - *expertise en matière de conduite du changement et d'accompagnement des acteurs*
 - Gouvernance : DNS, CNAM, CNSA
- **Délégation ministérielle du Numérique en Santé (04/2019)**
 - Renforcer la gouvernance du numérique en santé
 - Intensifier la sécurité et l'interopérabilité des systèmes d'information en santé
 - Accélérer le déploiement des services numériques socles
 - Déployer au niveau national des plateformes numériques de santé
 - Soutenir l'innovation et favoriser l'engagement des acteurs
- **Agence Régionale de Santé** : stratégie nationale et régionale de e-santé
- **Groupements d'Appui au Déploiement de la e-Santé (GRADeS)** : maîtrise d'ouvrage préférentielle de l'ARS dans le domaine de la e-santé

5. Cadre réglementaire de la télémédecine

Loi « Hôpital, Patients, Santé, Territoire », juillet 2009

Définition de la télémédecine :

« Art. L. 6316-1. - **La télémédecine est une forme de pratique médicale à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication.** Elle met en rapport, entre eux ou avec un patient, un ou plusieurs professionnels de santé, parmi lesquels figure nécessairement un professionnel médical et, le cas échéant, d'autres professionnels apportant leurs soins au patient. Elle permet d'établir un diagnostic, d'assurer, pour un patient à risque, un suivi à visée préventive ou un suivi post-thérapeutique, de requérir un avis spécialisé, de préparer une décision thérapeutique, de prescrire des produits, de prescrire ou de réaliser des prestations ou des actes, ou d'effectuer une surveillance de l'état des patients. »

5. Cadre réglementaire de la télémédecine

Définition des actes de télémédecine : décret n° 2010-1229 du 19 octobre 20105

Art. R. 6316-1. - Relèvent de la télémédecine définie à l'article L. 6316-1 les **actes médicaux, réalisés à distance, au moyen d'un dispositif utilisant les technologies de l'information et de la communication.**

1. **La téléconsultation** a pour objet de permettre à un professionnel médical de donner une consultation à distance à un patient. Un professionnel de santé peut être présent auprès du patient et, le cas échéant, assister le professionnel médical au cours de la téléconsultation. Les psychologues mentionnés à l'article 44 de la loi n° 85-772 du 25 juillet 1985 portant diverses dispositions d'ordre social peuvent également être présents auprès du patient ;
2. **La téléexpertise** a pour objet de permettre à un professionnel médical de solliciter à distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux en raison de leurs formations ou de leurs compétences particulières, sur la base des informations médicales liées à la prise en charge d'un patient ;
3. **La télésurveillance médicale** a pour objet de permettre à un professionnel médical d'interpréter à distance les données nécessaires au suivi médical d'un patient et, le cas échéant, de prendre des décisions relatives à la prise en charge de ce patient. L'enregistrement et la transmission des données peuvent être automatisés ou réalisés par le patient lui-même ou par un professionnel de santé ;
4. **La téléassistance médicale** a pour objet de permettre à un professionnel médical d'assister à distance un autre professionnel de santé au cours de la réalisation d'un acte ;
5. **La réponse médicale** est apportée dans le cadre de la régulation médicale mentionnée à l'article L. 6311-2 et au troisième alinéa de l'article L. 6314-1. »

5. Cadre réglementaire de la télémédecine

Cas particulier de la téléconsultation :

- 10 ans d'expérimentations
- **Remboursement de l'acte de téléconsultation à partir du 15/09/2018**, avec nécessité vidéotransmission :
 - Patients orientés initialement par leur médecin traitant, quand la téléconsultation n'est pas réalisée avec ce dernier,
 - ayant bénéficié au moins d'une consultation avec le médecin téléconsultant en présentiel dans les 12 mois précédents
 - Sauf si les patients :
 - ne disposent pas de médecin traitant désigné,
 - ou dont le médecin traitant n'est pas disponible dans le délai compatible avec leur état de santé. Dans ces deux dernières situations, le médecin téléconsultant de premier recours n'a pas nécessairement à être connu du patient
- Même tarif qu'une consultation présenteielle

5. Cadre réglementaire de la télémédecine

Cas particulier de la téléconsultation :

Impact COVID 19 – décrets 31/01, 09/03, 19/03, 21/04/2020, arrêté du 10/07/2020 :

- Possibilité de conseil téléphonique (fin le 11/07, avec la fin de l'état d'urgence sanitaire)
- Dérogation aux dispositions conventionnelles si patient Covid + ou symptomatique
- Prise en charge à 100% par l'Assurance Maladie jusqu'à fin 2020

5. Cadre réglementaire de la télémédecine

Cas particulier de la téléexpertise :

- Remboursement de l'acte de téléexpertise à partir du 15/09/2018

Dans un premier temps, et ce jusqu'à la fin de l'année 2020, la téléexpertise sera réservée aux patients pour lesquels l'accès aux soins doit être facilité au regard de leur état de santé ou de leur situation géographique :

- les patients en affection longue durée (ALD) ;
- les patients atteints de maladies rares telles que définies par la réglementation ;
- les patients résidant en zones dites « sous-denses », telles que définies à l'article 1434-4 du Code de la santé publique et dans lesquelles s'appliquent les aides démographiques conventionnelles ;
- les patients résidant en établissements d'hébergement pour personnes âgées dépendantes (Ehpad) ou en structures médico-sociales ;
- les personnes détenues.
- Avant la fin de l'année 2020, après observation de la période de montée en charge des premiers actes de téléexpertise, l'ouverture de ces actes au bénéfice d'autres catégories de patients sera envisagée.

- Tarifs téléexpertise, 2 niveaux :

- *Médecin requis : 12 € niveau 1, 20€ niveau 2*
- *Médecin requérant : 5 € niveau 1, 10€ niveau 2*

5. Cadre réglementaire de la télémédecine

Cas particulier de la télésurveillance :

Programme ETAPES (Expérimentations de Télémédecine pour l'Amélioration des Parcours En Santé)

5 cahiers des charges concernant 5 pathologies : insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, insuffisance respiratoire, diabète et prothèses cardiaques implantables

La prestation de télésurveillance comprend obligatoirement sur prescription médicale, l'association :

- d'une télésurveillance médicale ;
- de la fourniture d'une solution technique ;
- d'une prestation d'accompagnement thérapeutique conformes aux exigences décrites dans les cahiers des charges. Celle-ci peut être réalisée par un professionnel de santé ou par le fournisseur de la solution technique.

La télésurveillance est financé par forfaits pour les professionnels de santé et fournisseurs de solutions impliqués.

5. Cadre réglementaire de la télémédecine

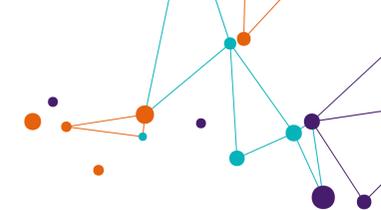
Nouveau en 2020 : télésoin

Le télésoin est une forme de pratique de soins à distance utilisant les technologies de l'information et de la communication. Il met en rapport un patient avec un pharmacien ou un auxiliaire médical dans l'exercice de leurs compétences.

11 Professions concernées : Audioprothésistes, Diététiciens, Épithésistes, Ergothérapeutes, Infirmiers, Manipulateurs d'électroradiologie médicale, Masseurs-kinésithérapeutes, Ocularistes, Opticiens-lunetiers, Orthopédistes-orthésistes, Orthophonistes, Orthoprothésistes, Orthoptistes, Pédicures-podologues, Pharmaciens, Podo-orthésistes, Psychomotriciens, Techniciens de laboratoire médical

Ex : suivi à distance de patients Covid + ou symptomatiques par les infirmiers

6. NeS au rendez-vous face à l'urgence sanitaire

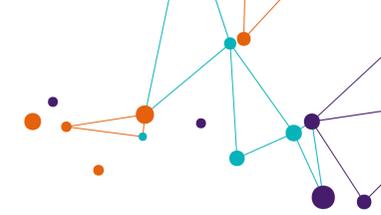


Le contexte de pandémie et de confinement a amené NeS à mobiliser toutes ses ressources afin d'anticiper et adapter l'offre de service régionale et répondre à un afflux de demandes liées à la situation sanitaire.

PRINCIPALES ACTIONS MENÉES POUR FAIRE FACE À LA CRISE :

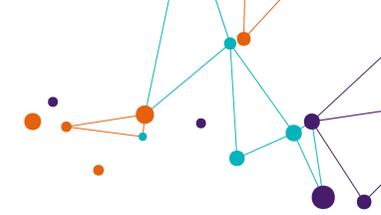
- **INFRASTRUCTURE TECHNIQUE REDIMENSIONNÉE**
- **EVOLUTION FONCTIONNELLE DE THERAP-E AVEC UN ACCÈS EN FULL WEB**
- **RÉORGANISATION INTERNE POUR**
 - *OUVRIR UN SUPPORT UTILISATEURS ET PATIENTS, 7J/7 DE 8H00 À 20H00*
 - *RÉPONDRE AUX SOLlicitATIONS MULTIPLES (EX : TLS COVID+, GARDE DE SOINS PALLIATIFS, COORDINATION HAD...)*
- **COMMUNICATION ACCENTUÉE PAR DIFFÉRENTS MÉDIAS**
 - *PRESSE, RÉSEAUX SOCIAUX, SUPPORTS DE COM...*
- **VEILLE SUR LES ÉVOLUTIONS RÉGLEMENTAIRES**
- **OUTILS DE FORMATION « AGILE » POUR S'ADAPTER AUX BESOINS**
 - *WEBINAR QUOTIDIEN POUR FORMER À DISTANCE ET RÉPONDRE AUX QUESTIONS EN DIRECT*
 - *TUTORIELS VIDÉOS ACCESSIBLE EN LIGNE*
 - *GUIDES UTILISATEURS*





Therap-e

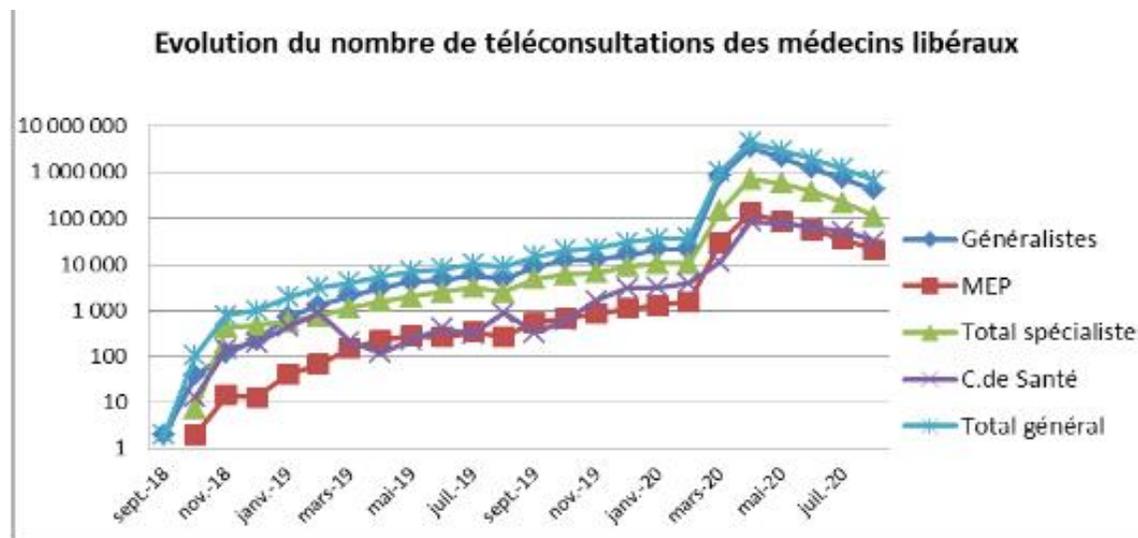
La plateforme de télémédecine régionale



6. Téléconsultations en France

La crise sanitaire a engendré une diffusion massive de la pratique de la téléconsultation chez les médecins.

40 000 actes / mois en 2019 > 4,5 millions actes en avril 2020 > 1 million actes / mois durant été 2020

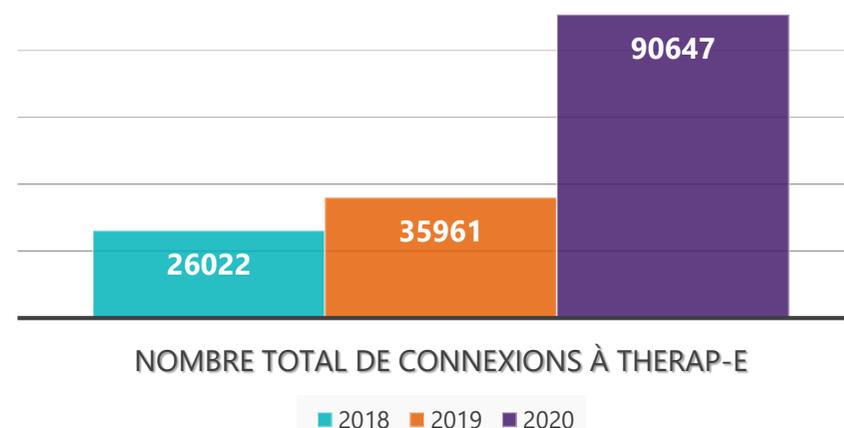
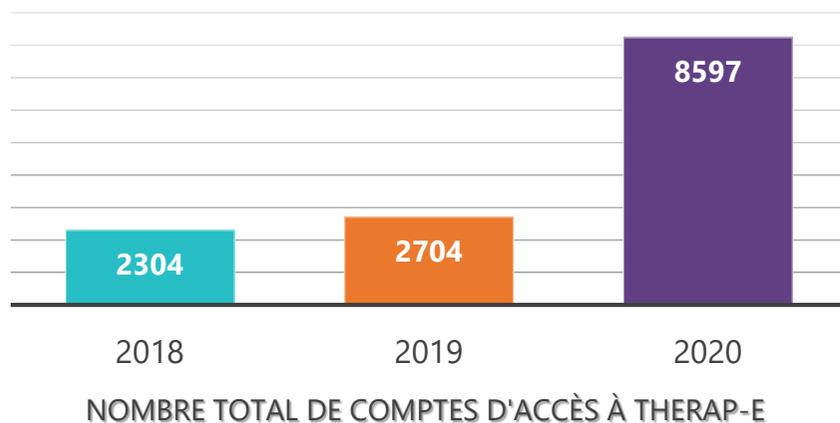


- 1 patient sur 5 a moins de 30 ans
- 1 patient sur 5 a plus de 70 ans

Chiffres CNAMTS septembre 2020

Etat des lieux nombres d'utilisateurs et usages

Chiffres arrêtés au 09 sept 2020



PROFESSION	NORMANDIE			50			61			76			INCONNU		
	HOSPITALIER	LIBERAUX	TOTAL												
Médecins (incluant médecins en formation)	2129	1891	4020	400	254	654	133	218	351	692	498	1190	224	100	324
Infirmiers	431	1846	2277	34	317	351	21	248	269	68	96	164	158	524	682
Psychologues	77	107	184	4	11	15	2	5	7	8	5	13	58	77	135
Masseur-Kinésithérapeute	3	87	90	0	5	5	0	9	9	2	23	25	1	13	14
Orthophoniste	13	54	67	0	4	4	2	3	5	6	4	10	4	20	24
Sage-Femme	29	60	89	2	2	4	1	5	6	1	27	28	0	1	1
Personnel non médical (administratif et informatique...)	409	154	563	28	22	50	13	16	29	58	20	78	126	61	187
Pharmacien	22	16	38	3	2	5	3	6	9	14	1	15	0	1	1
Autres professionnels (Psychomotricien, ergothérapeute, assistant social, manipulateur ERM, diététicien, orthoptiste...)	44	123	167	9	9	18	0	10	10	4	13	17	12	72	84
NR	360	742	1102	12	96	108	10	47	57	58	54	112	130	299	429
	3517	5080	8597	492	722	1214	185	567	752	911	741	1652	713	1168	1881

Therap-e : La plateforme de télémédecine régionale

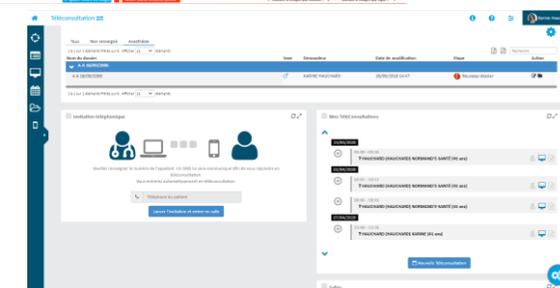
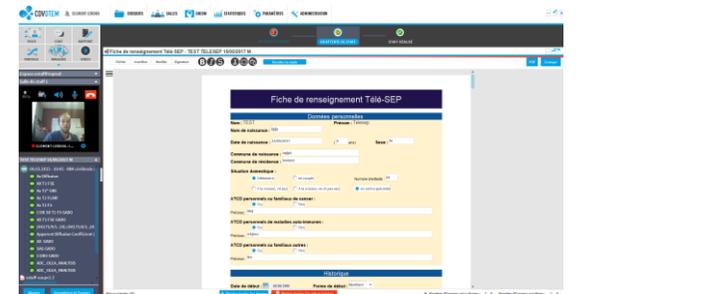


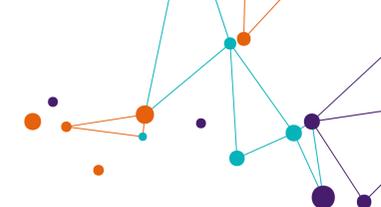
LA PLATEFORME DE TÉLÉMÉDECINE RÉGIONALE DE NORMANDIE DEPUIS 2012

- Permet de réaliser tout acte de *Téléconsultation, Téléexpertise, Téléassistance* et *Télésurveillance* et *staffs médicaux distants*
- Ses atouts : *Simplicité, fonctionnalité, ergonomie, adaptabilité...*

1 PLATEFORME = PLUSIEURS MODALITÉS D'ACCÈS TOUJOURS EN TOUTE SÉCURITÉ

- Station client « Desktop » ou « Autonome », *permet l'accès à toutes les fonctionnalités avancées depuis PC ou MAC*
- Full web, *pour un accès rapide et simple depuis n'importe quel équipement disposant d'un accès à internet*
- Appli. mobile, *pour un accès immédiat aux télédossiers sur tablettes et smartphone et échanges sécurisés, aussi rapide que l'envoi d'un SMS*





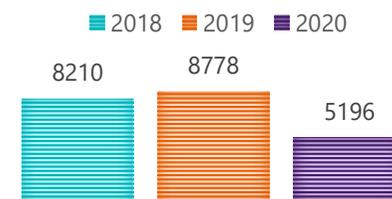
Therap-e en quelques chiffres

Chiffres arrêtés au 15 juin 2020

NOMBRE DE CONNEXION E-STAFF



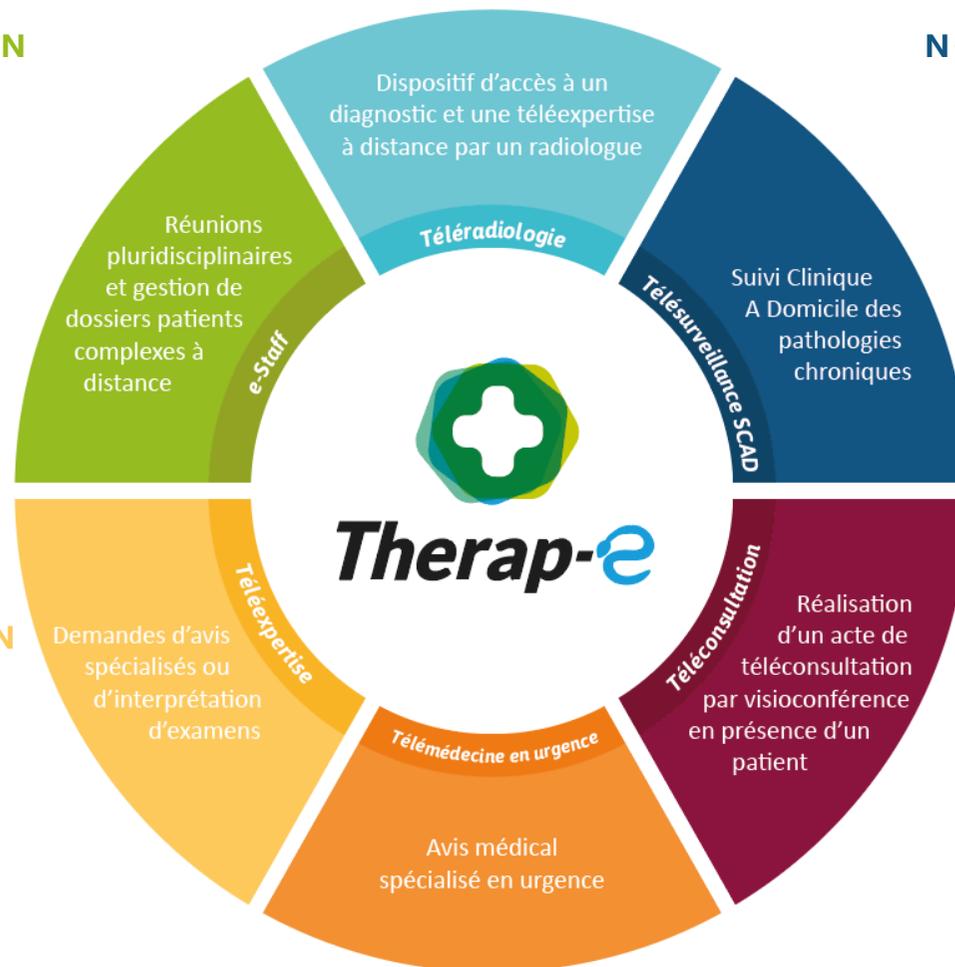
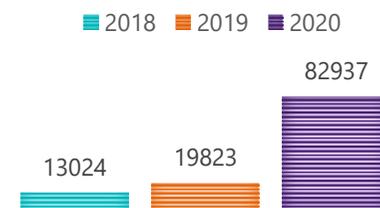
NOMBRE DE CONNEXION TLS SCAD



NOMBRE DE CONNEXION TÉLÉEXPERTISE



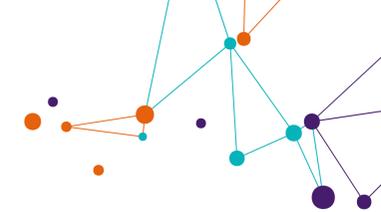
NOMBRE DE CONNEXION TÉLÉCONSULTATION





Télé-Consult Actualité et perspectives

Un service Therap-e



47 635 téléconsultations réalisées sur Therap-e depuis le 1^{er} janvier 2020.

Le service de téléconsultation est en plein essor avec un bond exponentiel pendant le confinement.

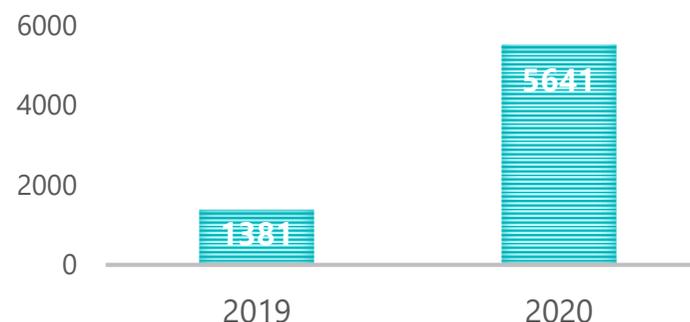
Les usages se multiplient, les utilisateurs sont de plus en plus nombreux avec une évolution plus lente mais toujours en progression depuis la fin du confinement.

Les modalités d'accès à la téléconsultation sont de plus en plus nombreuses (hôpitaux, EHPAD, PSLA, MSP, pharmacies, domicile).

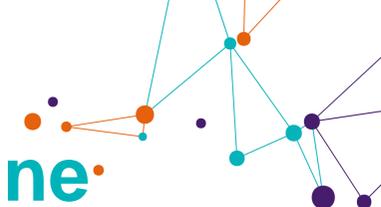
Quelques exemples de spécialités utilisant le service :

- Généraliste
- Psychiatrie
- Dermatologie et Domoplaies
- Gériatrie
- Cardiologie
- Diabétologie
- Oncogériatrie
- Anesthésie
- Nutrition
- ...

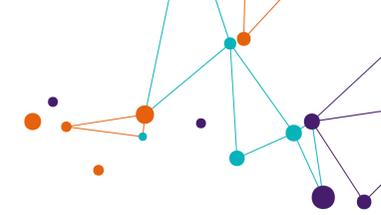
NBRE D'UTILISATEURS
09/09/2020



Prérequis pour la mise en place de la télémédecine



- **Les Prérequis techniques :**
 - Recommandation d'une ligne dédiée d'au moins **2Mb/s en symétrique (envoi et réception)** afin de permettre un usage optimal de l'outil de télémédecine.
- **Le Prérequis administratif :**
 - Toute structure souhaitant bénéficier des services de NeS, dont fait partie la plateforme de télémédecine régionale Therap-e, doit au préalable formaliser une adhésion au GCS Normand'e-santé (NeS) .



Le matériel de Téléconsultation : Côté requis

Ordinateur de bureau



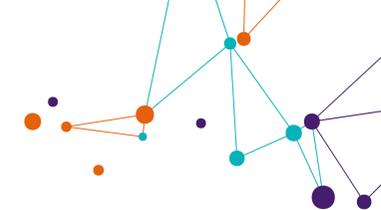
Webcam HD



Casque réducteur de bruit



Le matériel de Téléconsultation : Côté requérant



Webcam avec rétroéclairage



Otoscope connecté



Stéthoscope connecté

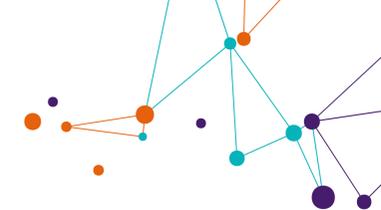


Ordinateur de bureau



Système audio anti-écho





1 525 téléexpertises réalisées sur Therap-e depuis le 1er janvier 2020 (chiffres arrêtés au 31/08/2020).

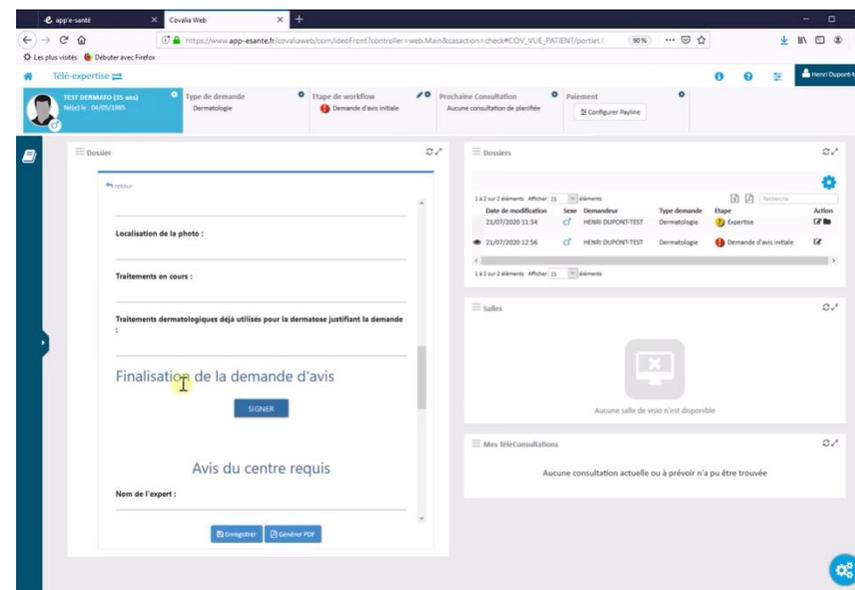
Depuis son entrée dans le droit commun puis boostée par des appels à projets, la téléexpertise connaît un regain d'intérêt caractérisé pour NeS par un accroissement d'accompagnement aux projets.

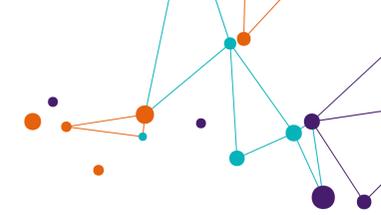
Ainsi la téléexpertise s'est enrichie de nouveaux et nombreux usages permettant de renforcer le lien entre la ville et l'hôpital notamment grâce à l'accès au mode web et appli mobile pour les requérants.

Chiffres 2019, 2 563 actes de télémedecine pour 6 033 connexions

Quelques exemples de spécialités utilisant le service :

- EEG
- Bilan visuel
- Rétinopathie néonatale
- Dermatologie
- Cardiologie
- Hématologie
- Psychiatrie
- Chirurgie vasculaire
- 2^e lecture dépistage cancer du sein
- ...





De très fortes demandes d'accès au service e-Staff depuis la fin du confinement. Une réorganisation des staffs et la nécessité de limiter les déplacements des professionnels de santé place ce service au cœur du travail collaboratif à distance.

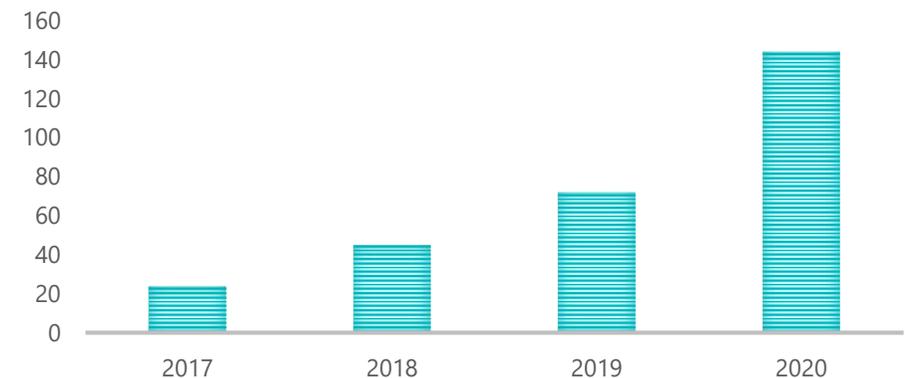
Des fonctionnalités communicantes, facilitent les échanges et les collaborations sur des dossiers de patients atteints de pathologies complexes.

De nombreux déploiements en cours et planifiés d'ici à la fin de l'année 2020.

Quelques exemples de spécialités utilisant le service :

- Epilepsie
- Mémoire
- Neurocardiologie
- Dermatologie
- Cardiologie
- Neurovasculaire
- Parkinson
- Chirurgie Bariatrique
- Thrombose
- Télé-SEP (sclérose en plaque)
- RCP cancérologie (Réunion de Concertation Pluriprofessionnel)
- Soins Palliatifs
- ...

NOMBRE DE E-STAFFS RÉALISÉS



SOUTIEN
ESMS numérique
Télémédecine

EXPLOITATION
DES DONNÉES

HEALTH DATA HUB

Structure 3.0
INNOVATION
Lab e-santé

PLATEFORMES NUMÉRIQUES

DES SERVICES
POUR LES CITOYENS

DES SERVICES
POUR LES
PROFESSIONNELS

BOUQUET
DE SERVICES (BS)

ESPACE
NUMÉRIQUE
SANTÉ
(ENS)

SERVICES SOCLES



Outils de Coordination



MSSanté



DMP



e-Prescription

RÉFÉRENTIELS SOCLES

ÉTHIQUE

Boîte à outils

Cybersurveillance

SÉCURITÉ

ApCV

France Connect

INS

Politique Générale de Sécurité SIS

e-CPS

Pro Santé Connect

RPPS+

FINESS+

ROR

INTÉROPÉRABILITÉ

CGTS

SMT

Cadre d'Intéropérabilité SIS



Plateformes numériques



Outils

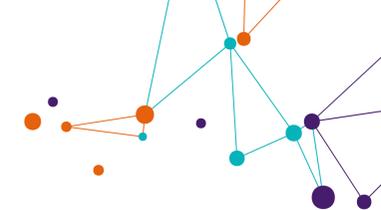


Gisement de données



Documents de référence

Services Numériques d'Appui à la Coordination (SNACs)



- Capitalise sur les 5 régions expérimentatrices TSN (Territoires de Soins Numériques)

- Bouquet de services numériques territoriaux de coordination autour de l'usager et du patient :

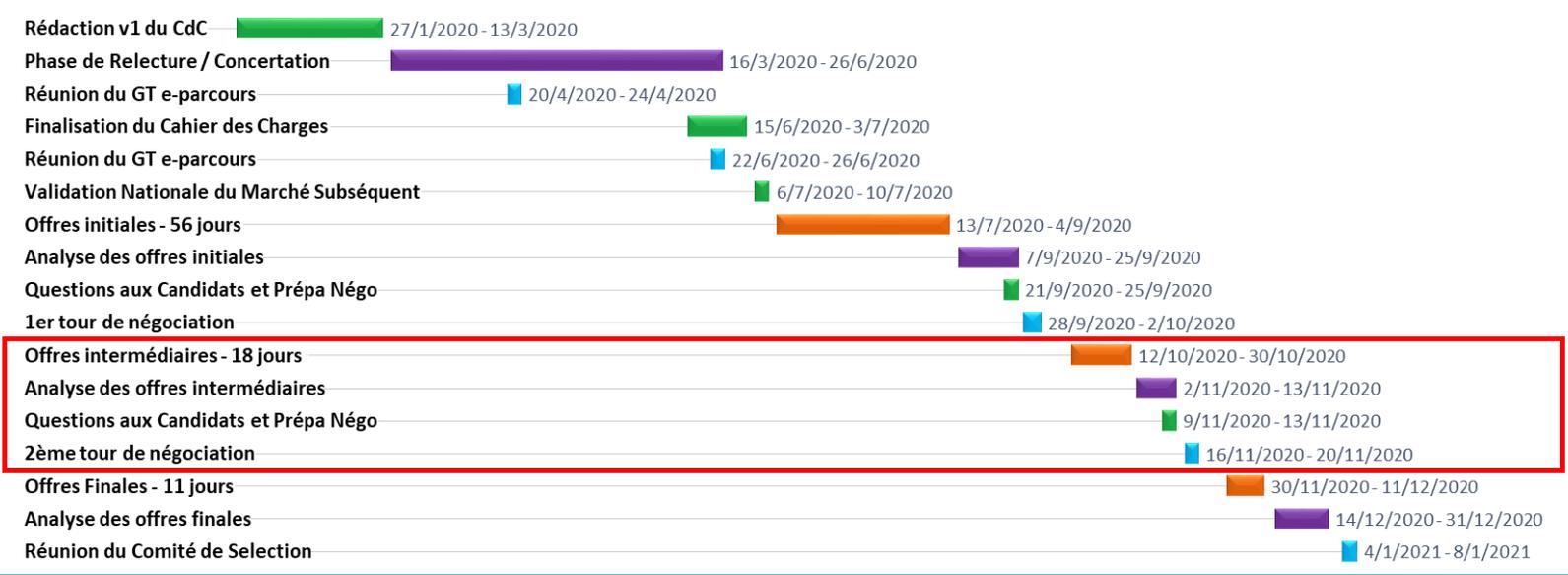
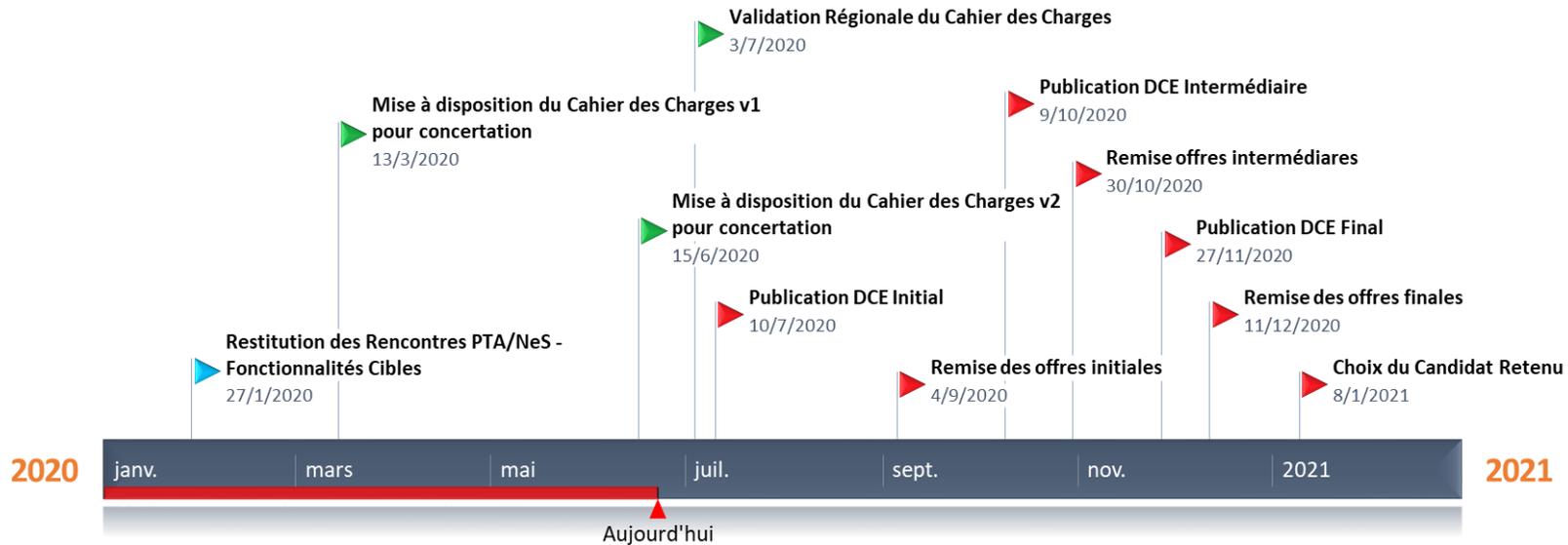
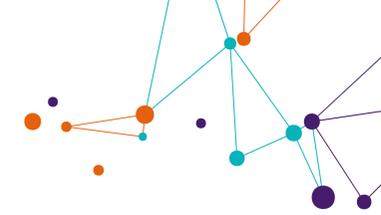
- Outil de coordination, articulé avec le DMP
- Repérage et évaluation du patient
- Equipe de prise en charge
- PPS
- Cahier de liaison, gestion d'alerte / notif. évènements
- Agenda patient et fédération des agendas PS
- Orientation sortie ES-ESMS / programmation,
- Réseau social professionnel complémentaire aux messageries sécurisées de santé
- Référentiels métiers, protocoles et pratiques pro
- Pilotage et gestion des ressources du dispositif
- Exploitation des données (« big data »)
- Points d'accès usager et professionnels

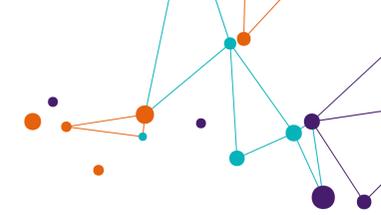
Lot 1

Titulaires

- GFI – Medialis
- Sword
- Maincare - Atos
- CapGemini- OrionHealth- Ki-Lab

Services Numériques d'Appui à la Coordination (SNACs)

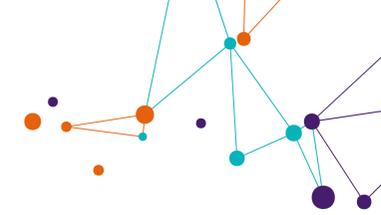




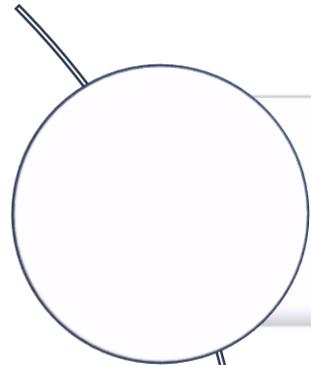
ROR NORMANDIE

Répertoire Opérationnel des Ressources

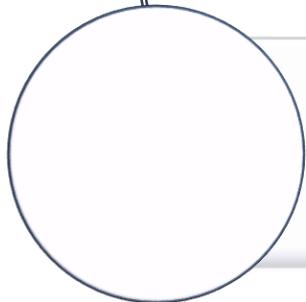




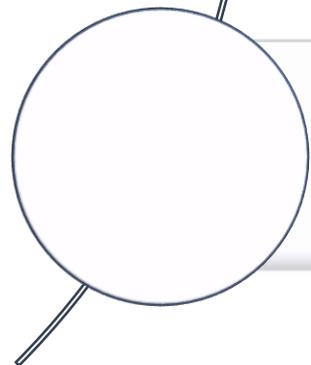
Les objectifs et enjeux



Faciliter l'orientation des patients, par l'ensemble des professionnels concernés, au sein des différentes filières de prise en charge hospitalières et d'aval



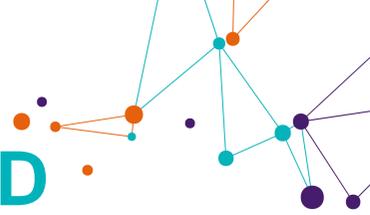
Proposer une information exhaustive de l'offre de santé régionale, sans cloisonnement entre la ville et l'hôpital



Répondre à des situations de crises exceptionnelles



Module capacités disponibles : Sprint COVID



7 jours pour un module, tests, paramétrages, mise en prod v 3.8



+ de 500 comptes créés



**124 unités au 17 mars
83 établissements MCO**

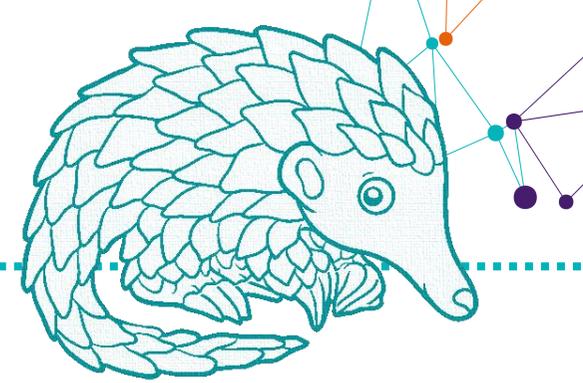


98 SSR préparés au 1er avril



**Accompagnement quotidien
Modification des capacités de réa**

Le module



... GESTION DES CAPACITÉS DISPONIBLES

SANITAIRE

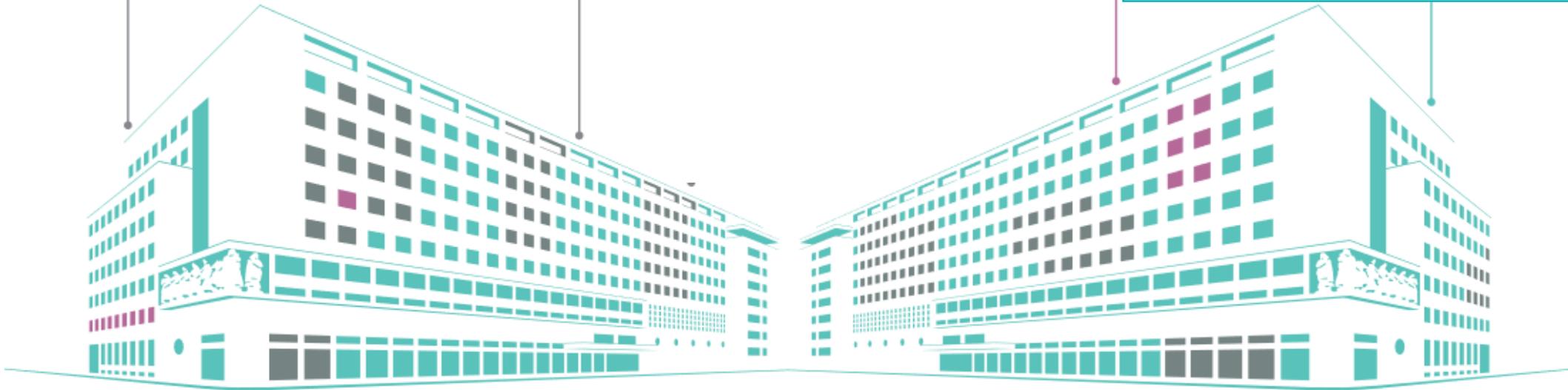
Réa, USC, USI, SSPI, SMIT, MCO, COVID ,SSR COVID

MÉDICO-TECHNIQUE

- SSPI
- BLOC
- CHAMBRE MORTUAIRE

PRÉVISIONNEL DES FERMETURES

TABLEAU DE BORD



Le rôle de la source de données ROR durant la crise



Transfert de 50 patients d'Ile-de-France vers la Normandie



Répartition des stocks de curares et hypotoniques entre les établissements de santé

Approvisionnement sur 5 molécules qui passe par une commande d'Etat



Surveillance des lits en Réa COVID moins pour poursuivre les activités de greffe (transplantation / prélèvement)

7. Perspectives de la e-santé en France

- **Une exigence** : l'entrée en vigueur du Règlement général sur la protection des données (RGPD) a fait de la France et l'Union européenne le territoire où le niveau de protection juridique des données de santé est le plus élevé au monde.
- **Du nouveau pour les data** : le **Health Data Hub (HDH)**, ou « plateforme des données de santé », a été constitué par la loi du 24 juillet 2019 relative à l'organisation et la transformation du système de santé. Il vise à mettre les porteurs de projets habilités en capacité d'accéder à des données non nominatives via une plateforme technologique sécurisée à l'état de l'art. Les données pourront y être croisées et analysées dans le respect du droit des citoyens pour améliorer la qualité des soins et l'accompagnement des patients. Juridiquement, le Hub prend la forme d'un groupement d'intérêt public (GIP) qui associe 56 parties prenantes, principalement publiques.
- **Du nouveau pour l'IA** : avec le **principe de garantie humaine de l'intelligence artificielle en santé**, figurant dans l'article 11 du projet de loi de bioéthique 2020, la France a choisi de s'ouvrir résolument à l'innovation et d'essayer d'en réguler les enjeux éthiques au fil de son application.

7. Perspectives de la e-santé en France

- **Intelligence artificielle**

- Démocratisation du deep-learning : traite des données massives grâce à un réseau de neurones, capacité d'apprentissage
- Mise à disposition facilitée des données par l'intermédiaire du HDH
- Loi bioéthique 2020 : garantie humaine > audit des expérimentations a posteriori dans un groupe de travail diversifié, pour s'assurer du fonctionnement efficient de la solution
- Start-ups et grandes entreprises
- Marquage CE dispositif médical
- En Normandie
 - *NeS : SCAD ANTICO > algorithme pour alertes*
 - *LITIS (laboratoire informatique Université de Rouen) travaille en lien avec CHU et CHB sur plusieurs projets IA en santé*

7. Perspectives de la e-santé en France

- **Dispositifs médicaux connectés / objets connectés**

- Distinguer les objets relevant du bien-être de ceux disposant d'un marquage CE
- Marché en pleine expansion
- Les GAFAM en pointe
- Miniaturisation, chute des prix...

- **Réalité mixte en chirurgie**

- Utilisation de lunettes projetant une image 3D dans l'environnement réel : pour chirurgie orthopédique, vasculaire
- Diminution de l'utilisation d'imagerie conventionnelle irradiante
- Diminution effets indésirables liés aux gestes chirurgicaux

- **Simulation en santé**

- Formation initiale des professionnels de santé
- Formation continue : entraînement mesures COVID
- En Normandie : MTC et NorSims

Bibliographie

[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-04/rapport delaboration de la fiche memo teleconsultation teleexpertise avril 2018 2018-04-20 11-04-50 363.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2018-04/rapport_delaboration_de_la_fiche_memo_teleconsultation_teleexpertise_avril_2018_2018-04-20_11-04-50_363.pdf)

[https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-04/reponses rapides dans le cadre du covid-19 -teleconsultation et telesoin.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-04/reponses_rapides_dans_le_cadre_du_covid-19_teleconsultation_et_telemecine.pdf)

<https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/prises-en-charge-specialisees/telemedecine/article/la-telemedecine>

[https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide facturation tlm en etablissement de sante.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide_facturation_tlm_en_etablissement_de_sante.pdf)

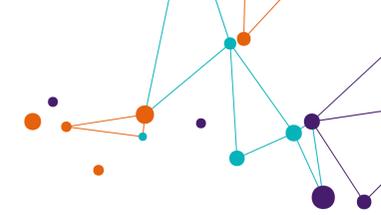
[https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/375829/document/convention medicale cnam version consolidee fevrier 2019.pdf](https://www.ameli.fr/sites/default/files/Documents/375829/document/convention_medicale_cnam_version_consolidee_fevrier_2019.pdf)

https://www.legifrance.gouv.fr/download/pdf?id=6jSpA0cWPxkOQ3AuvS7vvK_RnHomPM8tT8dp-lOuYrs=

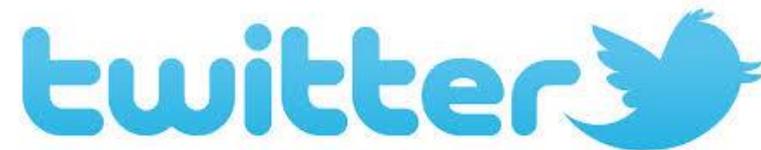
[https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/2020-09-16 Teleconsultations anniversaire 2 ans.pdf](https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/2020-09-16_Teleconsultations_anniversaire_2_ans.pdf)

<http://gestions-hospitalieres.fr/telemedecine-des-limites-persistantes/>

<http://gestions-hospitalieres.fr/dossier/lia-en-sante-des-mythes-aux-realites/>



Merci de votre attention !



SITE DE CAEN

Siège social

Bâtiment COMETE

7, Longue Vue des Astronomes

14111 LOUVIGNY

02 50 53 70 00

SITE DE ROUEN

1231 rue de la Sente aux bœufs

76160 Saint Martin du Vivier

02 32 80 91 50



normand.e.santé