

Thermalisme et Covid-long

Professeur Gisèle KANNY

Médecine Interne, Immunologie Clinique et Allergologie

Laboratoire d'hydrologie et Climatologie Médicales

Faculté de Médecine de Nancy

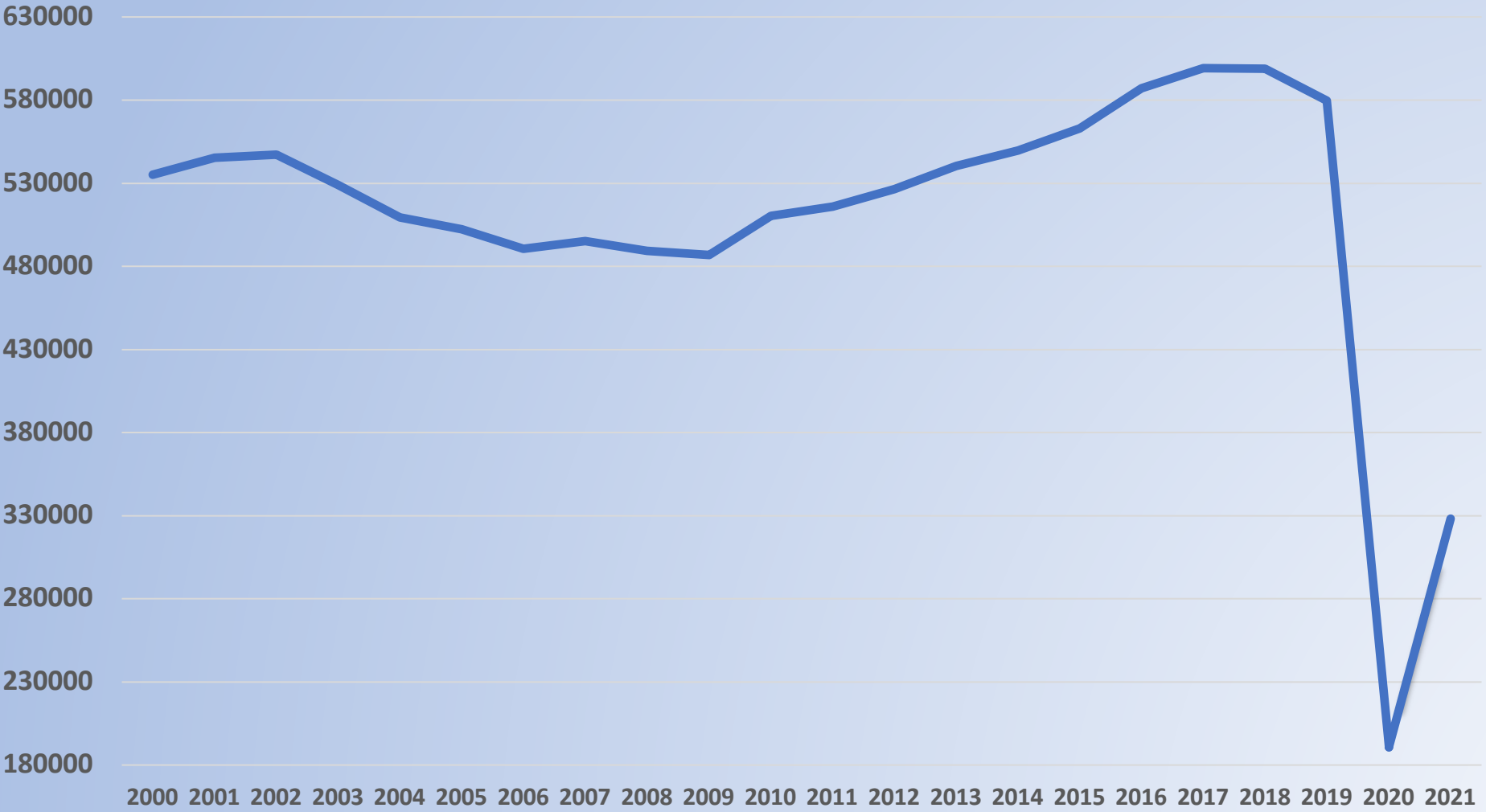
Avec la collaboration du **Docteur François Goehringer**

Service de Maladies Infectieuses, CHRU de Nancy

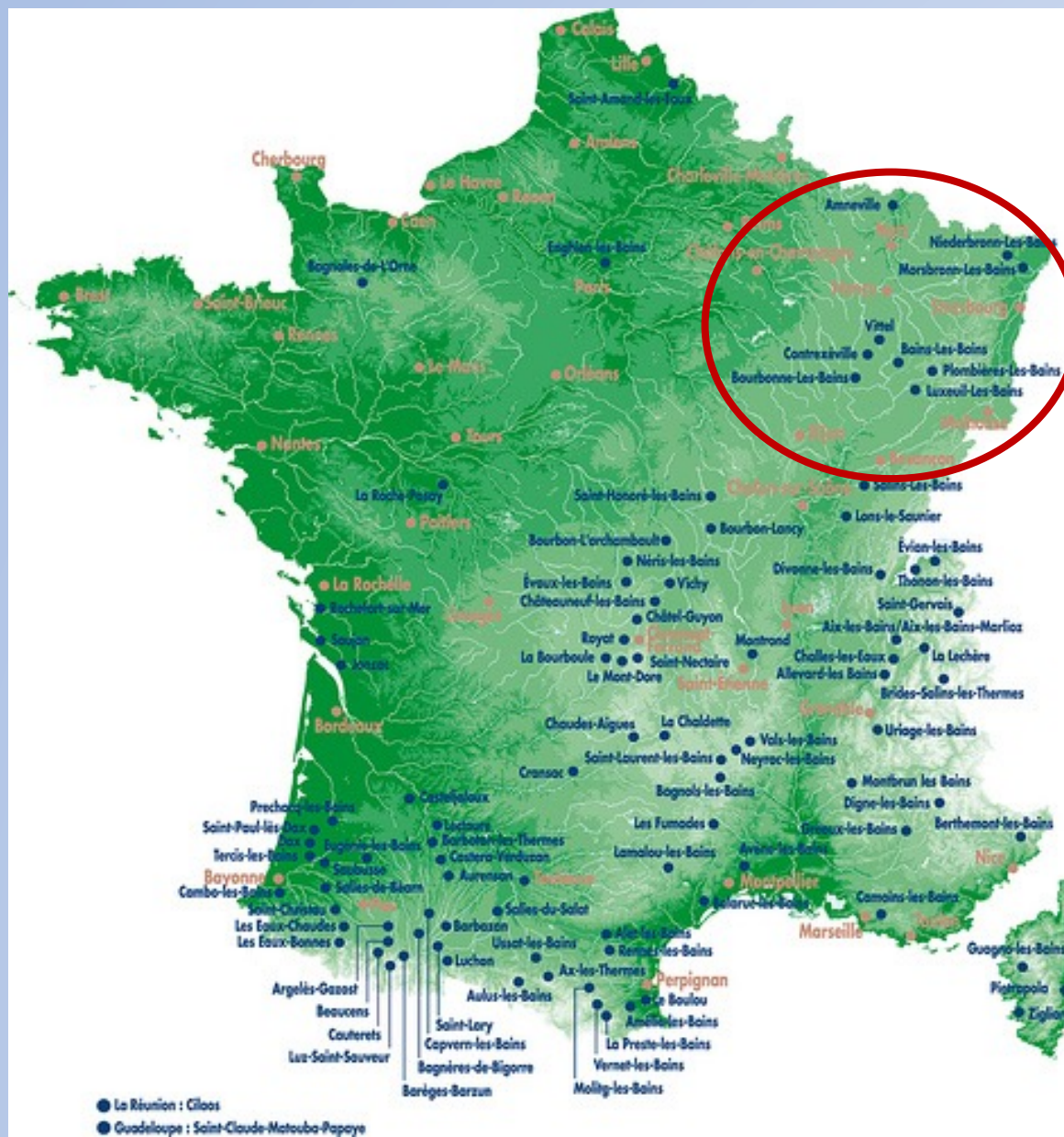
La région Grand-Est au coeur de la pandémie Covid-19

- Mars 2020 : la Fédération Thermale du Grand Est appelle à innover et à se réinventer pour répondre aux nouveaux besoins de santé face à la situation pandémique inédite.
- Initiation du projet COVIDTHERM : traitement en établissement thermal (alors vide de tous curistes) proposé pour les :
 - **Personnes porteuses de maladies chroniques en errance pendant la crise**
 - Réduction voire arrêt des prises en charge de ces patients,
 - Dommages collatéraux : aggravation des déficiences, perte des capacités fonctionnelles et des acquis.
 - **Personnes souffrant de séquelles de l'infection à SARS-Cov2 : la cure thermale dite de convalescence**
 - Persistance ou résurgence des symptômes
 - Convalescence après un séjour en soins intensifs après les soins post-critiques en Médecine Physique et de Réadaptatio
 - **Soignants en situation d'anxiété du fait :**
 - Des caractéristiques de la pandémie (rapidité de diffusion, connaissances incertaines, sévérité des symptômes, décès de soignants,...)
 - De la réaffectation de postes, du déficit d'équipement de protection individuelle, du manque de matériels de soins,
 - Du bouleversement de la vie quotidienne familiale et sociale.
 - **Familles et aidants**
- Avril 2020 : information de la directrice de l'ARS Grand-Est
- Juillet 2020 : rapport et courrier adressés au ministre de la Santé et des Solidarités présentant le projet Covidtherm par la métropole du Grand Nancy

Fréquentation par les curistes assurés sociaux



Le Grand-Est : une grande région thermale



Analyse de la fréquentation par région en 2018

Région	Assurés sociaux (n)
Occitanie	187 088
Nouvelle Aquitaine	150 924
Auvergne Rhône Alpes	128 402
Provence Alpes Côtes d'Azur	46 302
Grand-Est	45 305
Bourgogne Franche Comté	16 825
Normandie	13 002
Haut de France	9 778
DOM	511
Ile de France	445

Une dynamique nationale

- Janvier 2021, recommandations HAS : Symptômes prolongés suite à une Covid-19 de l'adulte - Diagnostic et prise en charge
- Février 2021, l'Assemblée Nationale adopte un texte invitant à reconnaître et prendre en charge les complications à long terme de la covid-19 :
 - redoubler les efforts pour mieux connaître, comprendre et traiter cette maladie et ses complications à long terme,
 - intensifier la recherche et le travail avec les autorités sanitaires et scientifiques en vue d'élaborer un parcours de soins adapté pour les personnes souffrant de complications persistantes.
- Mise en place d'un groupe de travail national par le Collège National des exploitants thermaux (CNETh)
- 10 novembre 2021 : actualisation des recommandations de l'HAS

« L'absence de données ne permet pas de recommander la prescription de cures thermales qui ne proposeraient pas ces prises en charge de rééducation, de réadaptation et de soutien adaptées. »
- 19 novembre 2021 : 1^{ère} journée scientifique nationale sur le Covid Long à Nancy



Persistance de symptômes post-Covid : des entités mouvantes et intriquées

1. Séquelles +/- fixées (post soins intensifs) : fibrose pulmonaire, neuropathie, sarcopénie, myocardite, ...
2. Syndrome de stress post traumatique,
3. Symptômes +/- persistants ou apparition nouvelle dans les suites d'une affection à SARS-Cov 2 avec retentissement médicopsychosocial important.

Le syndrome post-Covid

- Nosologie
 - Symptôme persistants après 12 semaines ¹,
 - Octobre 2021 : définition de l'OMS du statut post-Covid : présence de symptômes au-delà de 3 mois après l'épisode aigu, persistant au moins 2 mois ²
- Prévalence
 - 20% des patients après 5 semaines,
 - 10% après 3 mois ³.
- Des symptômes aux multiples facettes
 - Quelle que soit la gravité initiale,
 - Évolution fluctuante dans le temps
 - Difficulté d'accès aux services de soins de santé appropriés ⁴.

¹ Shah W, Hillman T, Playford ED, Hishmeh L. Managing the long term effects of covid-19: summary of NICE, SIGN, and RCGP rapid guideline. BMJ. 2021;372:n136.

² OMS. Une définition de cas clinique pour l'affection post-COVID-19 établie par un consensus Delphi. https://www.who.int/fr/publications-detail/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1

³ The prevalence of long COVID symptoms and COVID-19 complications - Office for National Statistics .

Disponible sur: <https://www.ons.gov.uk/news/statementsandletters/theprevalenceoflongcovidsymptomsandcovid19complications>

⁴ Gorna R, MacDermott N, Rayner C, O'Hara M, Evans S, Agyen L, et al. Long COVID guidelines need to reflect lived experience. The Lancet. 6 févr 2021;397(10273):455-7

Des symptômes aux multiples facettes

- **Symptomatologie variée :**

- Fatigue majeure,
- Dyspnée, toux,
- Douleurs thoraciques, souvent à type d'oppression, palpitations,
- Troubles de la concentration et de mémoire, manque du mot,
- Céphalées, paresthésies, sensation de brûlures,
- Troubles de l'odorat, du goût, acouphènes, vertiges, odynophagie,
- Douleurs musculaires, tendineuses ou articulaires,
- Troubles du sommeil,
- Irritabilité, anxiété,
- Douleurs abdominales, nausées, diarrhée, baisse ou perte d'appétit,
- Prurit, urticaire, pseudo-engelures,
- Fièvre, frissons,
- Troubles ophtalmologiques.

- **Souffrance psychologique**

- Angoisse, insomnie, fatigue, ...
- États dépressifs réactionnels,
- Voire, plus tard un syndrome de stress post-traumatique lié :
 - Au choc sociétal et économique,
 - À la crainte pour soi et ses proches.

- **L'histoire naturelle de la COVID-19 se précise au fur et à mesure de l'évolution de l'épidémie et de l'expérience acquise**

Nosologie

- **Associations de patients souffrant de symptômes prolongés.**

- « Covid long » (FR)
- « Long Covid » (UK),
- « Long Haulers » (US),



- **NICE (UK):**

- Symptômes persistant au décours de la Covid- 19 : entre 4 et 12 semaines
- Syndrome post-Covid >12 S



- **NIH(US):** Séquelles post-aigües du SARS-CoV-2



- **OMS(CIM-11):** Post Covid-19 :

*« survient chez des personnes présentant des antécédents d'infection probable ou confirmée par le SARS-CoV-2, généralement **3 mois après l'apparition de la COVID-19** avec des symptômes qui **persistent au moins 2 mois** et qui ne peuvent être expliqués par un autre diagnostic. Les symptômes courants comprennent la fatigue, l'essoufflement, un dysfonctionnement cognitif, mais aussi d'autres symptômes qui ont généralement un impact sur le fonctionnement quotidien. »*



¹ Shah W, Hillman T, Playford ED, Hishmeh L. Managing the long term effects of covid-19: summary of NICE, SIGN, and RCGP rapid guideline. BMJ. 2021;372:n136.

² OMS. Une définition de cas clinique pour l'affection post-COVID-19 établie par un consensus Delphi : <https://www.who.int/fr/publications-detail/WHO-2019-nCoV-Post-COVID-19-condition-Clinical-case-definition-2021.1>

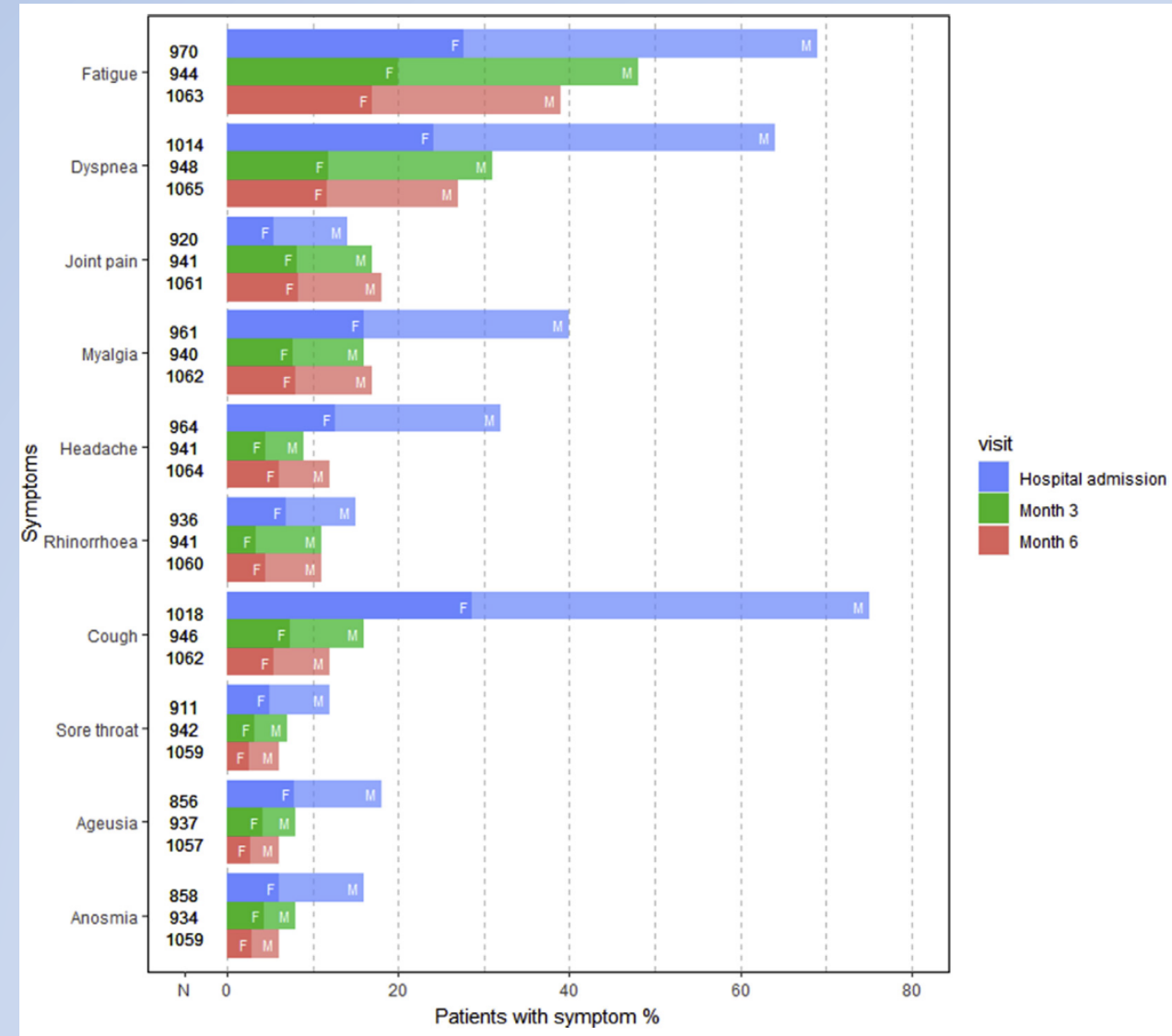
⁴ Gorna R, MacDermott N, Rayner C, O'Hara M, Evans S, Agyen L, et al. Long COVID guidelines need to reflect lived experience. The Lancet. 6 2021;397(10273):455-7

Covid-long : revue systématique (mars 2021)

- 39 études : 32 études de cohorte, 6 études transversales et 1 étude cas-témoin,
 - 10 951 personnes (48% de femmes) dans 12 pays,
 - 78 % personnes précédemment hospitalisées,
- Durée moyenne de suivi la plus longue : 7 mois après le début de la COVID-19,
- Plus de 60 signes et symptômes physiques et psychologiques
 - faiblesse (41%),
 - malaise général (33%),
 - fatigue (31%),
 - troubles de la concentration (26%),
 - essoufflement (25%),
 - qualité de vie réduite (37%).

Données de la cohorte French COVID (N=1137)

- Cohorte prospective longitudinale,
- Patients hospitalisés pour Covid-19,
- Âge médian : 61 ans,
- 60% : > 1 symptôme à 6 mois,
- 24% > 3 symptômes associés à :
 - sexe féminin,
 - sévérité initiale (>3 symptômes, soins intensifs),
 - Mais pas âge et co-morbidités.
- 29% des actifs toujours en arrêt de travail.

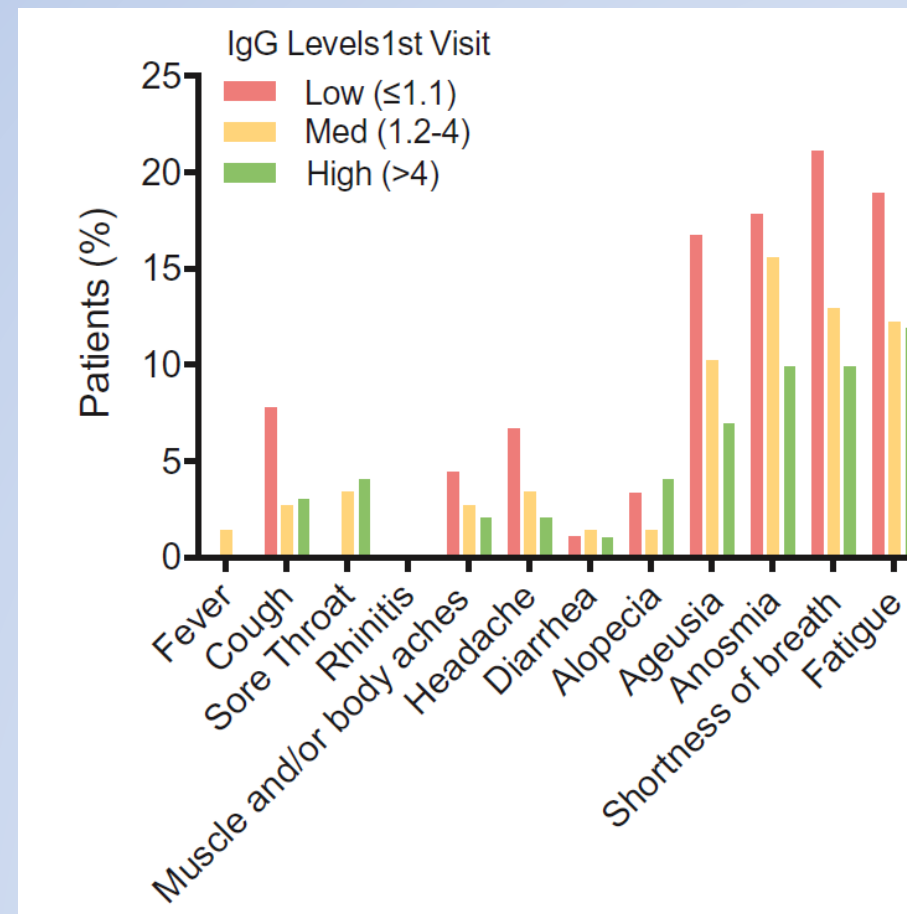


Suivi ambulatoire virtuel (CoviCare)

- 410 personnes testées positives à l'hôpital universitaire de Genève,
- 7 à 9 mois, symptômes résiduels chez 39,0 %
 - fatigue : 20,7 %
 - Perte du goût ou de l'odorat : 16,8 %,
 - Dyspnée : 11,7 %,
 - Maux de tête : 10,0 %
- Alternance de phases d'exacerbation et de récupération

En médecine ambulatoire cohorte allemande (958 patients)

- A 4 mois : 27,8 %
- Symptômes les plus fréquents :
 - Anosmie: 12,4 %,
 - Agueusie :11,1%,
 - Fatigue : 9,7 %,
 - Essoufflement : 8,6%.
- A 7 mois : 34,8%,
- Facteurs de risque :
 - Sexe féminin,
 - Nombre de symptômes,
 - Anosmie et/ou diarrhée,
 - Faible taux d'IgG anti-SARS Cov 2 à M1.



Physiopathologie : des hypothèses

- Neuro-invasion
- Persistance virale
- Dysimmunitaire
- Thromboses/hypoxie microcirculatoire
- Dysautonomie d'origine centrale
- Activation mastocytaire
- Susceptibilité génétique

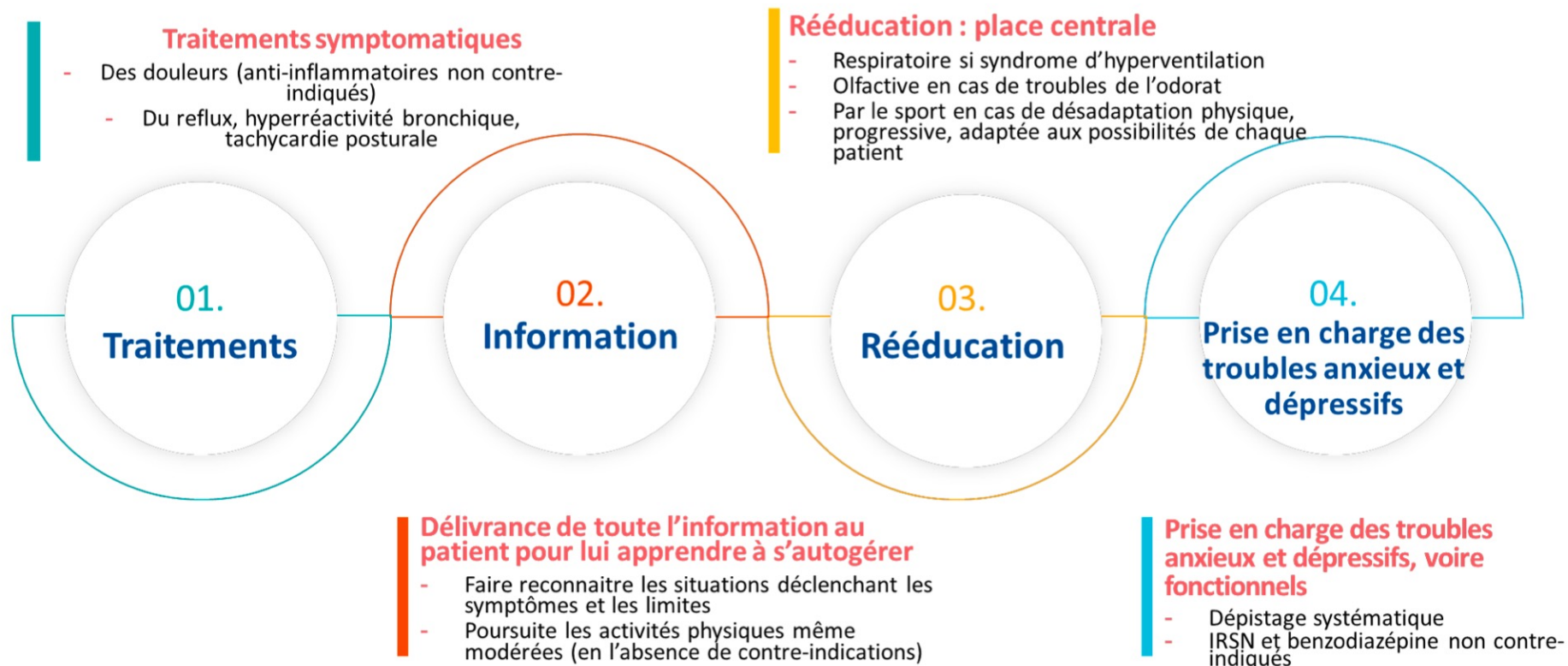
Objectifs du traitement du syndrome post-covid

- Retrouver :
 - une autonomie,
 - un équilibre psychologique,
 - des capacités physiques.
- Prévenir les séquelles de la Covid-19 au long cours par une action globale :
 - rééduquer,
 - réhabiliter,
 - resocialiser.
- Reprendre des activités sociales et professionnelles proches de celles de la vie antérieure.

Recommandation HAS, 2021

- Stratégie diagnostique et thérapeutique personnalisée et centrée sur la personne,
- Approche multidisciplinaire.

La stratégie thérapeutique repose sur 4 axes



Déroulé de consultation

- Empathie
- Ne pas dramatiser, prévenir le risque d'enkystement,
- Briser le cercle vicieux de désadaptation pour un cercle vertueux,
- Eviter la surenchère d'examens complémentaires,
- Définir avec le patient les difficultés principales et adresser aux acteurs de soins compétents,
- Consultation dédiée Covid-long au CHRU de Nancy (Dr F. Goehringer).

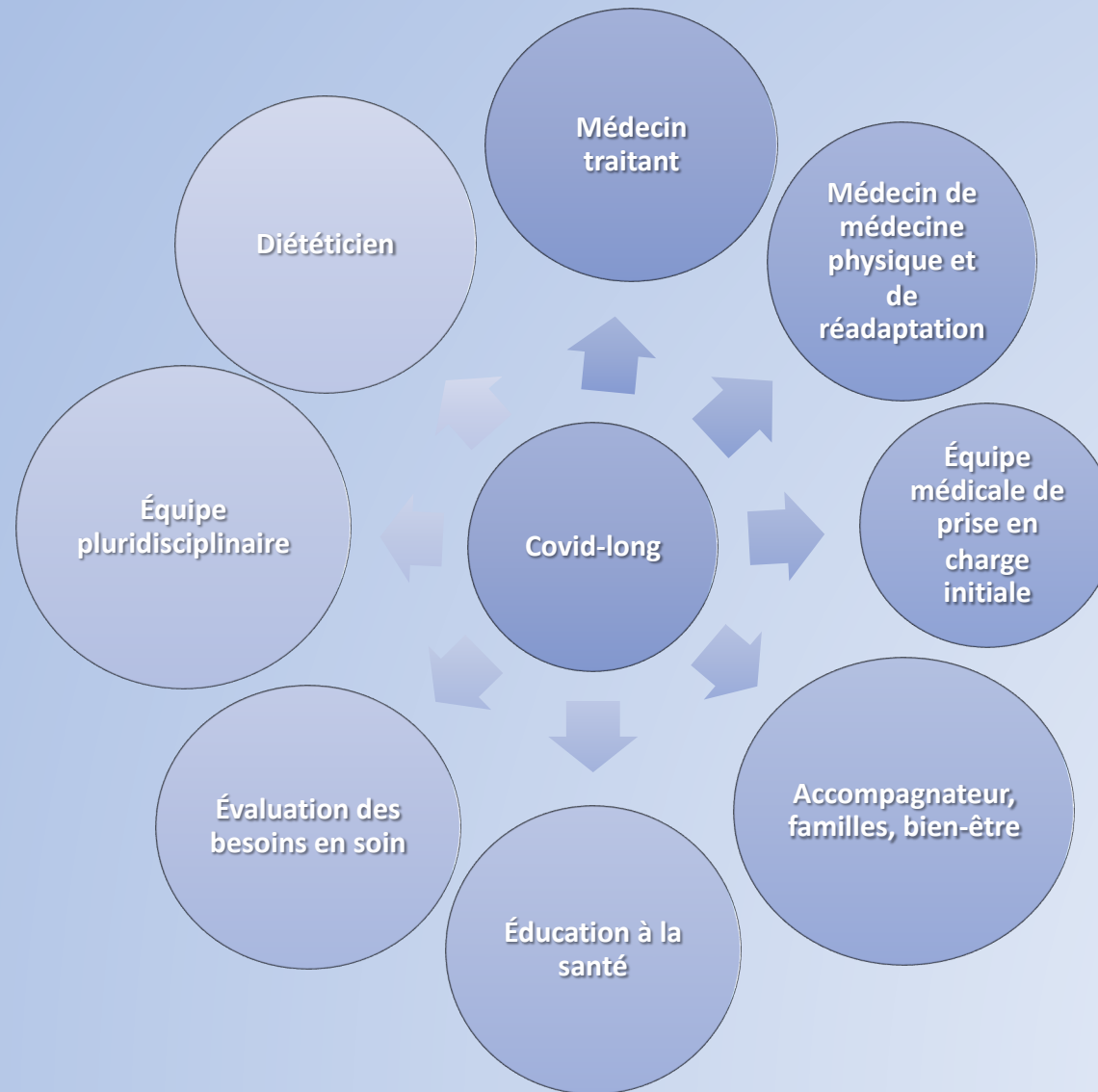
La situation actuelle

- Patients atteints de COVID-long en situation d'errance médicale,
- Mise en œuvre en médecine ambulatoire des recommandations de l'HAS complexe :
 - difficultés d'accès aux différents professionnels de santé (kinésithérapeutes, diététiciens, psychologues, psychiatres, ...),
 - coûts générés pour les soins non pris en charge par la sécurité sociale.
- Soins spécifiques du Covid-long réalisables en milieu thermal.

Les atouts de l'espace thermal

- Approche intégrative et équipe pluriprofessionnelle
 - Médecin, kinésithérapeute, psychologue, infirmier, diététicien, hydrothérapeute...
 - Possibilité de mettre en place des traitements spécifiques.
- Crénoréadaptation : soins adaptés de rééducation, de réadaptation et de soutien
 - Effets chimiques, physiques et psychiques de l'eau minérale naturelle.
- Une approche centrée sur la personne
- Unité de temps et de lieu pour mettre en œuvre les soins de réadaptation :
 - Rupture avec l'environnement stressant,
 - Disponibilité du patient pour les soins et actions de prévention,
 - Environnement naturel et climatique propre à la station,
 - Environnement humain (professionnels, pairs).
- Un espace idéal pour se ressourcer
 - Entre soins primaires et centre de rééducation,
 - Reprise des rythmes chronobiologiques,
 - Reprise d'une activité physique adaptée,
 - Resocialisation.
- Un espace d'apprentissage de l'autogestion de la maladie.

Le patient au cœur du dispositif



Sérier les symptômes

- Ceux pouvant justifié d'un traitement thermal
 - Fatigue,
 - Troubles du sommeil,
 - Douleurs musculaires, tendineuses ou articulaires,
 - Troubles anxieux, syndrome post-traumatique,
 - Syndrome d'hyperventilation, hyperréactivité bronchique,
 - Déconditionnement à l'effort,
 - Troubles nutritionnels,
 - Troubles de l'odorat et du goût.
- Ceux incompatibles avec une prise en charge en station thermale
 - Insuffisance respiratoire sévère, oxygénodépendance,
 - Cardiopathie évolutive,
 - Thromboembolie, ...

Cure thermale spécifique post-Covid

- Prescription du programme par le médecin traitant à partir du 3^e mois échu suivant le début des symptômes
- Admission en établissement thermal à partir du 4^e mois échu
- Cure thermale se déroulant sur 3 semaines, soit 18 jours
- Soins personnalisés proposés :
 - Soins hydrothermaux
 - Soins de rééducation et réadaptation
 - Personnalisés et progressifs en fonction du bilan diagnostique kinésithérapique,
 - Rééducation respiratoire du syndrome d'hyperventilation et de la dyspnée,
 - Réentraînement à l'effort,
 - Programme d'exercices d'auto-entraînement post-cure,
 - Rééducation olfactive
 - Soutien psychologique
 - Consultation à l'arrivée en cure
 - Évaluation de l'état clinique du patient, des besoins,
 - Mise en œuvre du protocole de soins.
 - Autres
 - Consultation et ateliers diététiques
 - Activités physiques adaptées

Facteurs clés de succès

- Coordination et communication optimale entre les professionnels de santé des stations thermales et ceux prenant en charge le patient en ambulatoire sur son lieu de vie.
- Chemin thérapeutique
 1. Prescription de la cure par le médecin traitant, hospitalier ou spécialiste, avec transmission des éléments nécessaires à la continuité de la prise en charge ;
 2. Évaluation des besoins en soins par le médecin thermal, le kinésithérapeute, le psychologue et le diététicien prenant en compte les aspects sociaux et professionnels ;
 3. Mise en œuvre des soins de crénothérapie associés à des soins spécifiques adaptés aux symptômes,
 4. En fin de cure, transmission des informations par les professionnels de l'établissement thermal à ceux de soins primaires pour la suite de la prise en charge.
- Nécessité de démontrer le service médical rendu

La médecine thermale : une médecine fondée sur les preuves

- Observations cliniques
 - Niveau de preuve le plus faible
- Mouvement de l'*Evidence based medicine*
 - Créé par les épidémiologistes cliniques de l'université McMaster, Hamilton, Ontario, Canada (Sackett et al, Br Med J, 1996;312:71-72)
 - Des thérapeutiques médicales et chirurgicales plus rapides et apparemment plus directes
 - Critères d'évaluation des thérapies
 - Essai clinique randomisé en double insu
 - Refus des témoignages individuels ou collectifs comme moyens légitimes d'évaluation d'un traitement

Nancy, le berceau de la médecine fondée sur les preuves



• Méthodologie : cure immédiate – cure différée (8 mois)

- 102 patients répartis par tirage au sort :
 - groupe thermal : 50
 - groupe témoin : 52
- Evaluation T0, T1 (fin de cure), T2 (9 mois)

Long-term effect of spa therapy: magnitude of changes at 9 months from baseline

	Treatment group n = 50 Mean(s.e.)	Control group n = 48 Mean(s.e.)	P
Daily duration of pain(h)	-3.9 (0.5)	1.3 (0.4)	<0.0001
Pain visual analogue score (mm)	-34.4 (2.9)	7.1 (2.3)	<0.0001
Finger-floor distance (cm)	-4.9 (0.7)	3.4 (0.6)	<0.0001
Schober index (mm)	7 (0.6)	-5 (0.8)	<0.0001
Waddell score	0.09(0.32)	0.18(0.3)	NS
Drug consumption			
Analgesics	-40%	11%	<0.01
NSAIDs	-58%	4.3%	<0.0001

TABLEAU V. – Comparaison des deux groupes à T1

Observations	Curistes	Témoins	P
Durée de la douleur (heure)	1,9	4,4	10 ⁻⁴
Intensité de la douleur (mm)	28,3	52,3	10 ⁻⁵
Distance main-sol (cm)	6,6	11,1	10 ⁻²
Indice de Schöbert (mm)	36,5	30,5	2.10 ⁻⁴
Score fonctionnel (Waddell)	0,3	0,4	10 ⁻²
Contractures (%)	oui 0	83,3	10 ⁻⁵
Traitement suivi (%)			
Antalgiques :			
- non	88	20,8	
- occasionnellement	10	77,1	10 ⁻⁵
- permanent	2	2,1	
AINS :			
- non	90	20,8	
- occasionnellement	6	70,8	10 ⁻⁵
- permanent	4	8,3	
Décontracturants :			
- non	92	66,7	
- occasionnellement	4	33,3	2.10 ⁻²
- permanent	4	0	

D'autres études confirment

- Méthodologie : cure immédiate – cure différée (6 mois)
 - Centre thermal : Saint-Nectaire
 - 121 patients :
 - groupe thermal : 59
 - groupe témoin : 62
- Etude du score de handicap

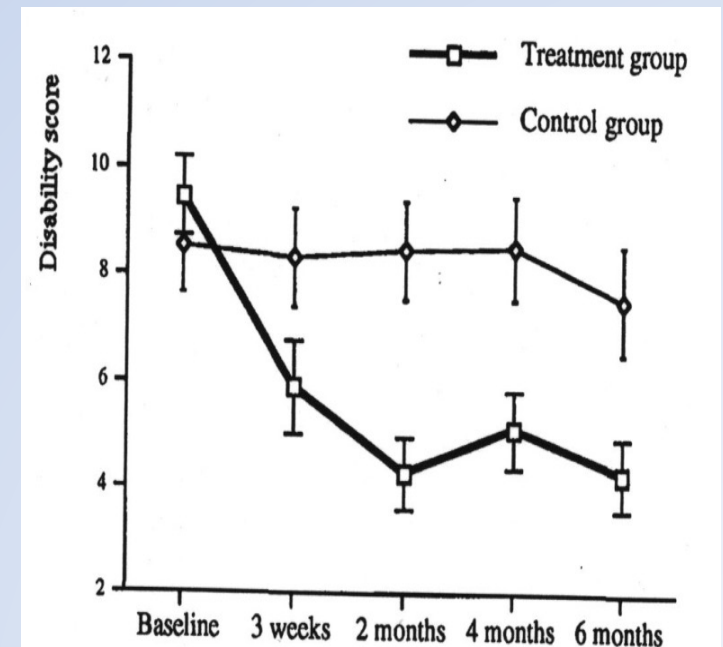


Fig. 1. Change in functional disability over time in both groups. The mean disability score is represented with its associated 95% confidence interval.

Intérêt pour le traitement du trouble d'anxiété généralisée (Stop-Tag)

- Stations thermales : Bagnères-de-Bigorre, Nérís, Saujon, Ussat
- 237 patients atteints de troubles anxieux généralisés
 - Groupe cure : 117
 - Groupe paroxétine (Deroxat®) : 120
- Résultats à 8 semaines,
 - Répondeur (amélioration 50%) : 51% versus 28%
 - Rémission : 19% versus 7%

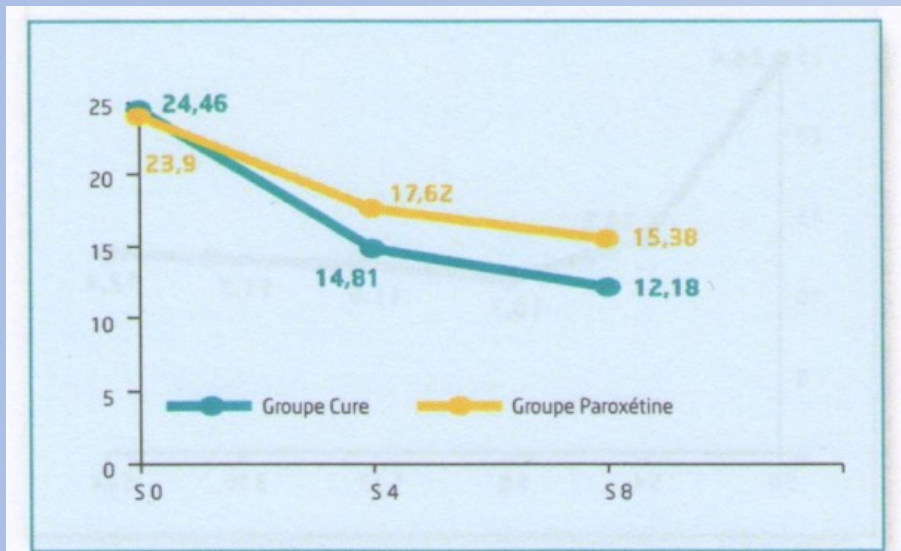


Fig. 1 - Variation de la note totale à l'HAM-A entre S₀ et S₈

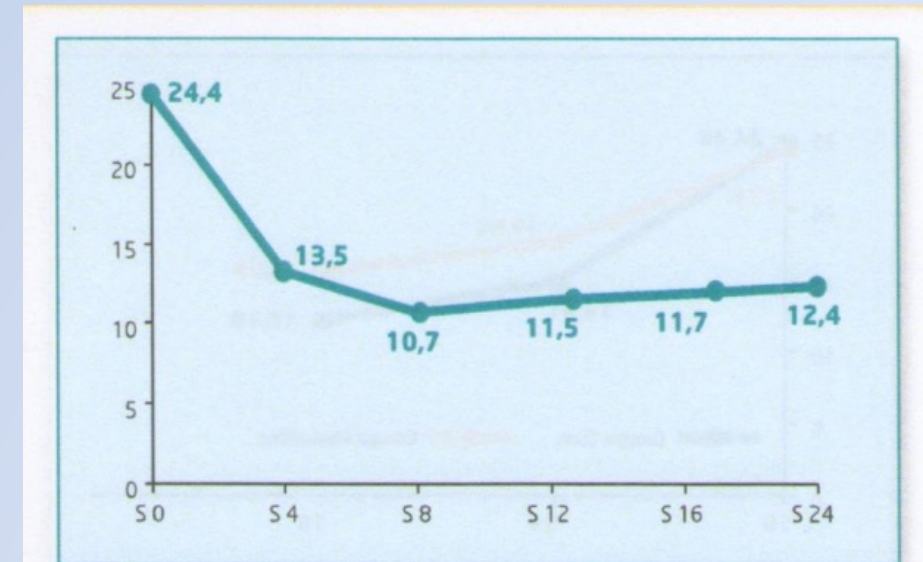
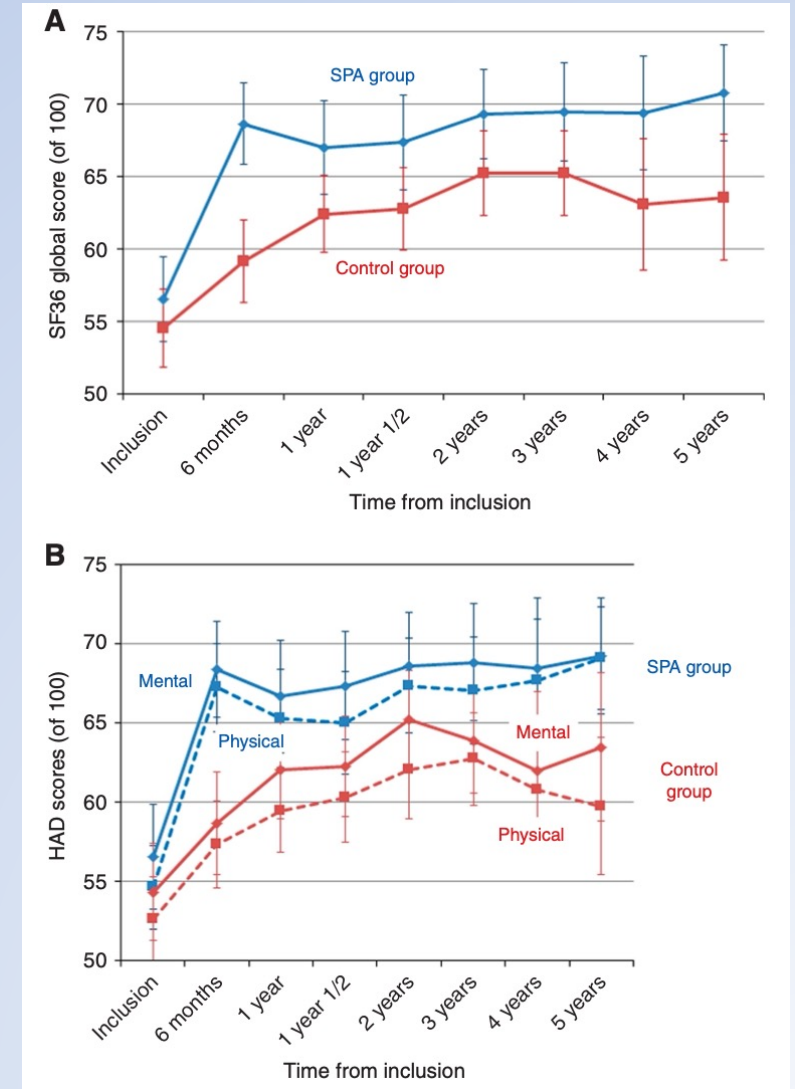


Fig. 2 - Évolution symptomatique de S₀ à S₂₄ des patients améliorés à S₈ de plus de 30 % à l'HAM-A dans le groupe cure thermique soit (83 % des patients initiaux)

Étude PACThe

Programme d'accompagnement & de réhabilitation post-thérapeutique pour les femmes en rémission complète de leur cancer du sein en stations thermales

- Objectif : améliorer durablement la qualité de vie des femmes dans les suites immédiates de cancer du sein en rémission complète
- 251 femmes incluses
 - Âge moyen : 52 ans
 - Cure de 12 jours
 - Soins hydrothermaux,
 - éducation nutritionnelle,
 - renforcement image de soi,
 - réadaptation physique.
- Score de qualité de vie (SF36)
- Impact économique :
 - réduction significative des dépenses de kinésithérapie,
 - Augmentation de reprise d'activités professionnelles et familiales
 - Coût efficace à 12 mois



La Lorraine s'investit dans la recherche thermale

- Peultier L et al. Influence of meteorological elements on balance control and pain in patients with symptomatic knee osteoarthritis. *Int J Biometeorol.* 2017;61(5):903-10.
- Peultier-Celli L et al. Comparison of high-frequency intensive balneotherapy with low-frequency balneotherapy combined with land-based exercise on postural control in symptomatic knee osteoarthritis: a randomized clinical trial. *Int J Biometeorol.* 2019;63(9):1151-9.
- Peultier-Celli L et al. Comparison of an Innovative Rehabilitation, Combining Reduced Conventional Rehabilitation with Balneotherapy, and a Conventional Rehabilitation after Anterior Cruciate Ligament Reconstruction in Athletes. *Frontiers in Surgery.* 2017, <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fsurg.2017.00061>
- Chary-Valckenaere I et al. Spa therapy together with supervised self-mobilisation improves pain, function and quality of life in patients with chronic shoulder pain: a single-blind randomised controlled trial. *Int J Biometeorol.* 2018;62(6):1003-14.
- Rat A-C et al. Spa therapy with physical rehabilitation is an alternative to usual spa therapy protocol in symptomatic knee osteoarthritis. *Sci Rep.* 2020;10(1):11004.
- Zbitou A et al. Characteristics of patients with knee and/or hip osteoarthritis undergoing spa treatment: the prospective KHOALA cohort study. *Int J Biometeorol*, <https://doi.org/10.1007/s00484-021-02220-y>

Le projet de recherche Covidtherm

- Objectif : évaluer l'effet de la prise en charge selon les recommandations de l'HAS en ambulatoire versus en établissement thermal pour les patients présentant des symptômes cliniques persistants au décours de la Covid-19.
- Essai contrôlé randomisé ouvert
- Trois acteurs principaux
 - Médecins généralistes et médecins thermaux
 - Kinésithérapeutes,
 - Psychologues
- Critère d'évaluation principal : Qualité de vie (EQ-5D-5L)
- Critères d'évaluation secondaires :
 - Évaluation kinésithérapique
 - Évaluation psychologique
 - Reprise de l'activité professionnelles, sociale et sportive

Les conditions pour la mise en œuvre de ce nouveau programme

- Protocole de soins en établissement thermal :
 - Soins hydrothermaux,
 - Hydrokinésithérapie
 - Psychologie de soutien
 - Education à la santé
- Formation des professionnels à cette prise en charge : médecins, psychologues, kinésithérapeutes, diététicien, enseignant d'activité physique adaptée...,
- Partenariat avec les stations thermales
 - Délai court de programmation de la cure après prescription,
 - Accompagnement pour l'organisation des soins.

Conclusion

- Le Covid long, une pathologie émergente,
- Véritable enjeu de santé publique nécessitant une offre de soins adaptée,
- La cure thermale, une offre entre soins primaires et institutionnels,
- Capacité du thermalisme à **s'adapter** aux besoins de santé
- Conception de parcours de soins dédiés en synergie avec les acteurs de soins ambulatoires et de médecine physique et de réadaptation,
- Nécessité de travaux de recherche pour évaluer le service médical rendu.

L'équipe Covidtherm

- Pr Gisèle KANNY Hydrologie et Climatologie Université de Lorraine
- Mme Marie-Catherine TALLOT, Présidente des Amis du Thermalisme
- Pr Paolo Di PATRIZIO, Médecine générale
- Pr Martine BATT, Université de Lorraine
- Dr François GOEHRINGER, Maladies Infectieuses
- Pr Philippe PERRIN, EA 3450 – DevAH - Développement, Adaptation et Handicap, UFR STAPS
- Dr François OURY, Médecin thermal, Contrexéville
- Dr Hugues DESFOUR, Médecin thermal Balaruc-les-Bains
- Dr Duc Trung NGUYEN, Médecin ORL, CHRU de Nancy
- Dr Anne-Véronique FOUROT-BAUZON, Médecin thermal, La Bourboule
- Dr Fabrice KUNTZ, Anesthésiste réanimateur - Médecine thermal
- Dr André ROSSINOT, past-président de la fédération thermale et climatique du Grand-Est
- Dr Marielle BRAUN Présidente Association de Médecins
- M. COLIN Xavier, CDO54
- Pr Eliane ALBUISSON, Méthodologiste, Université de Lorraine
- Pr Christian HERISSON, Médecine Physique et de réadaptation, Montpellier
- Pr Pedro CANTISTA, Médecine Physique et de Réadaptation, Hydrologie médicale, Porto, Portugal
- Pr Patrick NETTER, Pharmacologie, Université de Lorraine, Académie de Médecine
- Pr Stéphane ZUILY, Médecine Vasculaire, CHRU de Nancy
- Pr Christian RABAUD, Maladies Infectieuses et Tropicales, CHRU de Nancy
- Pr Roger JANKOWSKI, ORL, CHRU de Nancy
- Pr Bruno CHENUJEL, Physiologie, Explorations fonctionnelles respiratoires, CHRU de Nancy
- Dr Jane-Laure DANAN, PhD, responsable mission santé-bien-être, Métropole du Grand Nancy
- Dr Nicolas GAMBIER, Maître de Conférences en Pharmacologie fondamentale et pharmacologie clinique à la faculté de Médecine de Nancy
- Mr Pascal GOUILLY, directeur de l'institut de formation en masso-kinésithérapie de Nancy
- Mr Patrick BOISSEAU, institut de formation en masso-kinésithérapie de Nancy

Merci pour votre attention

