

Télésurveillance, pourquoi pas en infectiologie ?

Pr Fabrice DENIS

Oncologie

Centre de Cancérologie de la Sarthe

fdenis@ines-france.fr

Déclaration d'intérêts de 2014 à 2022

- Intérêts financiers :Chugai, Astra-Zeneca, Merck, Sivan, Takeda, Ipsen, Sivan, Bristol Meyer Squibb, Viatrix, Kelindi,

Acte # 1 : Téléconsultation

Permet à un professionnel médical de donner une **consultation à distance** par l'intermédiaire des technologies de l'information et de la communication un acte médical **et une action synchrone**



Acte # 5 : Régulation médicale

réponse médicale apportée dans le cadre de l'activité des centres 15



Acte # 2 : Télé-Expertise

Permet à un professionnel médical de solliciter à **distance l'avis d'un ou de plusieurs professionnels médicaux** par l'intermédiaire des technologies de l'information et de la communication



Télémédecine

Acte # 4 : 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



Acte # 3 : Télésurveillance médicale

Permet à un professionnel médical **d'interpréter à distance des données recueillies sur le lieu de vie du patient**. Cela concerne actuellement les patients en ALD, se situant en structure médico-sociale ou à leur domicile



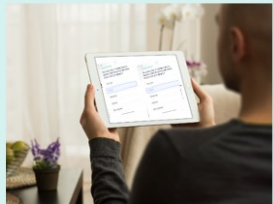
Principe du suivi par reporting des patients: *Patient Reported Outcomes (ePROs)*



Alerte
selon
algorithme

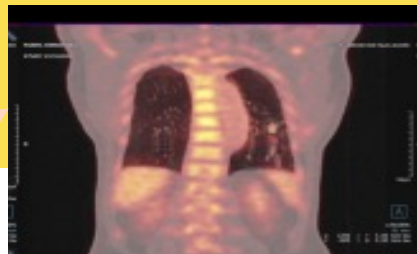


Contact du patient
(visite, imagerie, MG...)



Suivi en cours de traitement

M X, 61 ans, ADK St 4: 1^è ligne chimio+immuno



Toxicité

Soins de support précoce

Réponse tumorale

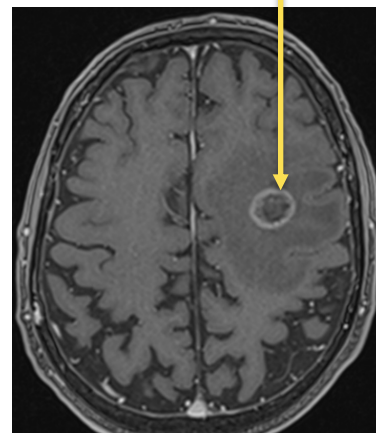
	1. Qui ?	2. Poids	3. Appétit	4. Douleur inte...	4.a. Douleur fré...	4.b. Douleur im...	5. Fatigue	6. Toux	7. Dyspnée inte...	7.a. Dyspnée i...	8. Dépression	9. Nausées fréq...	9.a. Nausées in...	10. Vomissements	11. Diarrhée	12. Constipation	13. Mucites sév...	13.a. Mucites i...	14. Dermatologie	15. Insomnie	16. Transpiration	17. Chute	18. Gonflement	19. Finances	20. Sexualité	21. Inobservance	22. Autres sym...	22.a. Autres sy...	
12/10/20	-	71	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	-	0	2	1	0	0	-	-	0	-		✓	
05/10/20	-	71	0	2	3	2	1	1	1	1	2	1	0	2	0	-	1	3	0	0	0	0	0	0	0	-		✓	
28/09/20	-	70	1	3	3	2	2	1	1	1	2	1	0	0	1	0	-	0	2	0	0	0	-	-	0	-		✓	
21/09/20	-	71	1	1	1	1	2	3	1	1	2	1	0	0	2	0	-	1	2	1	0	0	-	-	0	-		✓	
14/09/20	-	72	1	2	4	2	2	3	1	1	2	2	0	0	2	0	-	1	3	0	0	0	-	-	0	-		✓	
07/09/20	-	72	3	4	3	3	3	2	1	1	2	2	0	0	4	0	-	0	3	0	0	0	-	-	4	Aa		✓	
31/08/20	0	75	0	1	2	0	1	3	1	1	1	1	0	0	0	0	-	0	2	0	0	0	0	4	0	0	-	✓	



	POIDS	APPÉTIT	DOULEUR intensité	DOULEUR fréquence	DOULEUR impact	FATIGUE	TOUX	DYSPNÉE intensité	DYSPNÉE impact	DÉPRESSION	NAUSÉES fréquence	NAUSÉES intensité	VOMISSEMENTS	DIARRHÉE	CONSTIPATION	MUCITES sévérité	MUCITES impact	DERMATOLOGIE	INSOMNIE	TRANSPIRATION	CHUTE	GONFLEMENT	FINANCES	SEXUALITÉ	INOBSERVANCE	AUTRES symptômes	AUTRES symptômes	
	2	3	4	4.a	4.b	5	6	7	7.a	8	9	9.a	10	11	12	13	13.a	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22.a	
20.06.22	72	1	2	3	2	2	1	2	2	3	1	1	0	0	0	0	-	2	3	0	4	0			-	4	Aa	↙
15.06.22	72	1	2	3	2	2	0	2	2	2	1	1	0	0	1	0	-	2	2	0	0	0	-	-	-	0	-	↙
08.06.22	71	0	1	2	1	1	0	2	2	2	0	-	0	0	0	0	-	1	2	0	0	0	-	-	-	0	-	↙
01.06.22	72	1	1	2	1	2	0	2	2	2	1	1	0	0	1	0	-	2	1	0	0	0	-	-	-	4	Aa	↙
25.05.22	73	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	0	0	1	0	-	1	1	0	0	0	0	4	0	0	-	↙
18.05.22	73	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	1	0	0	0	0	-	1	1	0	0	0	-	-	-	0	-	↙

Récidive sous immunothérapie:

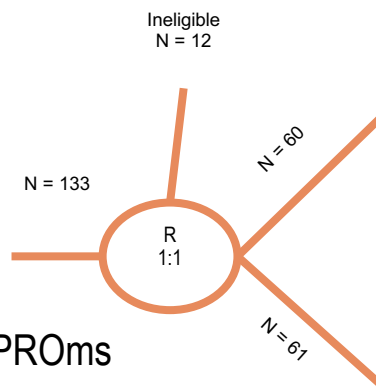
Apparition de troubles du langage
 →Chirurgie à J3 de l'alerte...



Essai randomisé de phase 3 multicentrique

Objectif principal: **SURVIE GLOBALE**

- Cancer du poumon st III/IV
- 220 patients attendus
- Utilisation 2 ans
- Visites tous les 3 à 6 mois+/- ePROms

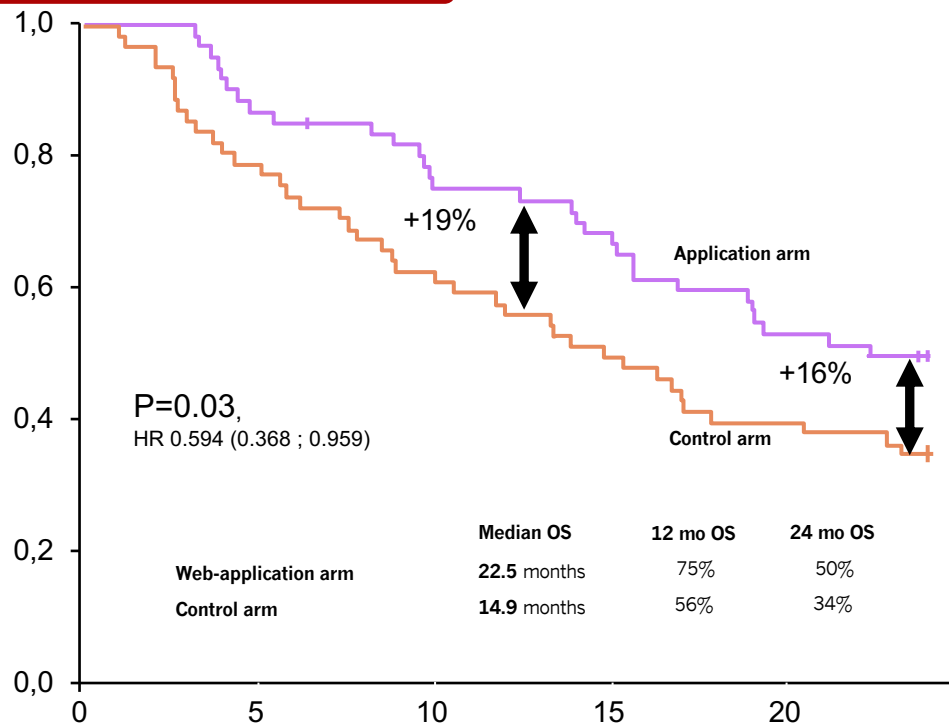


	Stage	3 mo	6 mo	9 mo	12 mo	15 mo	18 mo	21 mo	24 mo
App	II-III A		CT		CT				CT
	IIIB-IV				CT				CT

	Stage	3 mo	6 mo	9 mo	12 mo	15 mo	18 mo	21 mo	24 mo
Control	II-III A		CT		CT		CT		CT
	IIIB-IV	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT	CT

Etude SENTINEL

- Inclusions de 2014-2016
- Recul médian 24 mois
- Arrêt de l'étude à 133 patients
- OS à 1 an 75% vs 56% (+19%)
- Remboursement en 2019



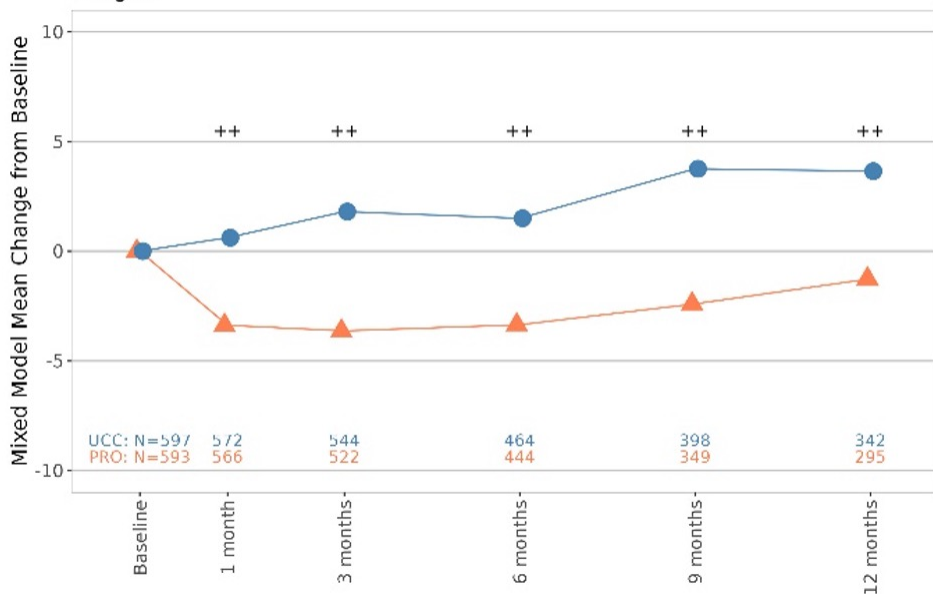
Tout Cancer: Etude PRO-TECT

- 1191 patients randomisés (clusters: 52 centres)
- Tout type de cancers métastatiques
- Usage pendant traitement y compris en maintenance (tout type)
- 12 symptômes/semaine
- Critère principal: Survie globale... 2023
- Secondaire: QOL, contrôle des symptômes

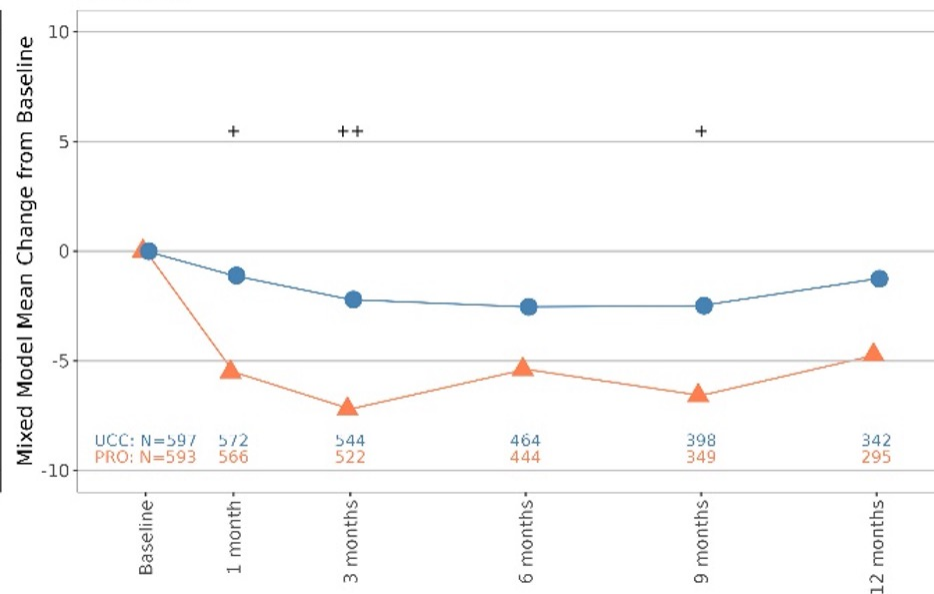
Contrôle des symptômes...

16% de patients contrôlés en plus, $p=0.002$

Fatigue



Insomnia

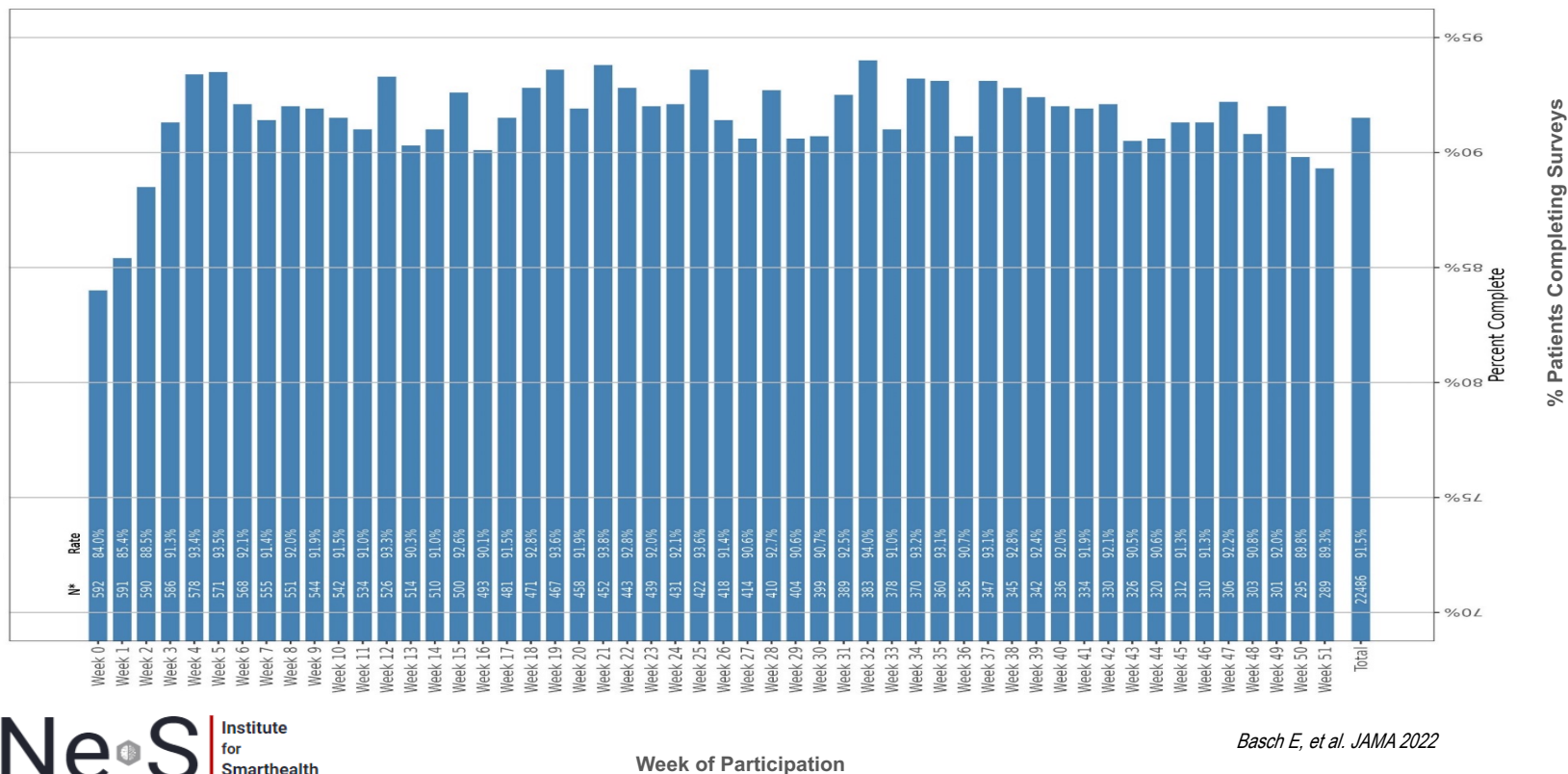


Qualité de vie

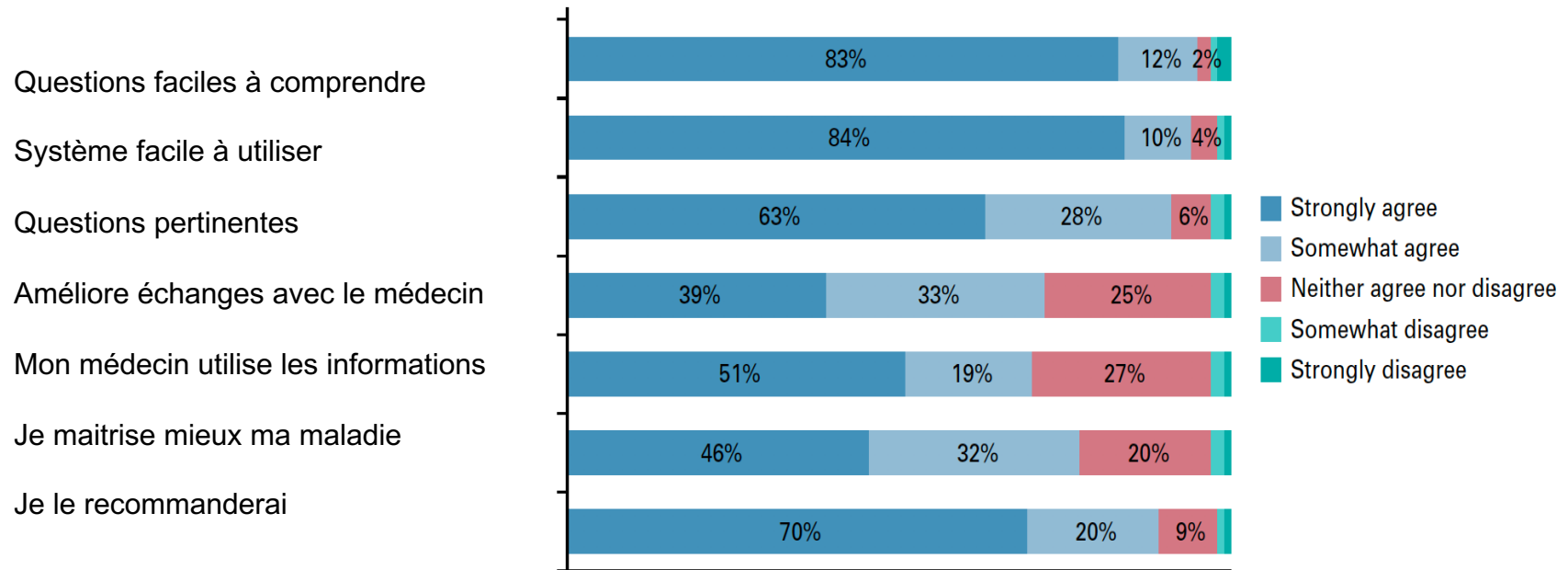
13% de patients avec une meilleure QOL, $p=0.006$



Compliance (91.5% en moyenne)...



Satisfaction Patient



Organisation des services

- 34% de questionnaires avec alertes et 40% d'alertes non pertinentes
- Temps médian de gestion d'une alerte: <5 minutes par IDE de coordination
- Ressources supplémentaires:
 - IDE coordinatrice/IPA: 300 patients
 - Temps médical du médecin référent: 100-150: 1h/semaine, plus avec IPA
- Financement des organisations+++ (Entrée dans le droit commun 30/12/2022)
- Difficultés d'implémentation avec les carences en personnel soignant

Données ASCO 2023

- Amélioration de la spécificité des alertes: **SE 78,3%, SP 94,4%**

(Parnot et al ASCO 2023)

- Adhérence en vie réelle: **85% dans 19 centres**

(Ferreira et al, ASCO 2023)

Auteurs	Effectifs	Indications	Type de cancer	Bénéfice
Basch E 2017 JAMA	766	Suivi de la toxicité	Tous	QoL/Survie/Hosp urgence
Mir O 2022 Nat Med	609	Suivi de la toxicité	Tous	Dose intensité/Hospitalisations
Basch E 2022 JAMA	1191	Suivi de la toxicité	Tous	QoL/contrôle des symptômes
Absolom K 2021 JCO	508	Suivi de la toxicité	Tous	QoL/contrôle des symptômes
Berry L 2014 JCO	581	Suivi de la toxicité	Tous	contrôle des symptômes
Strasser F 2016 Ann Oncol	264	Suivi de la toxicité	Tous	contrôle des symptômes
Mooney K 2021 #12000 ASCO	252	Suivi de la toxicité	Tous	QoL/ contrôle des symptômes
Denis F 2019 JAMA	133	Surveillance	Poumon	Survie
Friss R 2023	494	Surveillance	Poumon	QOL
Billingsy 2023	515	Suivi de la toxicité	Poumon	QOL

RECOMMANDATIONS DE L'EUROPEAN SOCIETY OF MEDICAL ONCOLOGY (ESMO)



SPECIAL ARTICLE

The role of patient-reported outcome measures in the continuum of cancer clinical care: ESMO Clinical Practice Guideline

M. Di Maio¹, E. Basch², F. Denis^{3,4}, L. J. Fallowfield⁵, P. A. Ganz⁶, D. Howell⁷, C. Kowalski⁸, F. Perrone⁹, A. M. Stover^{2,10}, P. Sundaresan^{11,12}, L. Warrington¹³, L. Zhang¹⁴, K. Apostolidis¹⁵, J. Freeman-Daily¹⁶, C. I. Ripamonti¹⁷ & D. Santini¹⁸,
on behalf of the ESMO Guidelines Committee*

Recommandations

- Quels patients ?
 - Tous, mais avec des niveaux de preuves différents (patients stade IV > stades précoces)
- Quel moment du parcours de soins ?
 - **Pendant tous les traitements:** Niveau de preuve IA
 - Après traitement de cancers à haut risque: IIB à VC: études complémentaires souhaitables
 - Soins de support: IIB,
 - Soins palliatifs: IIIC
- Caractéristiques du logiciel ?

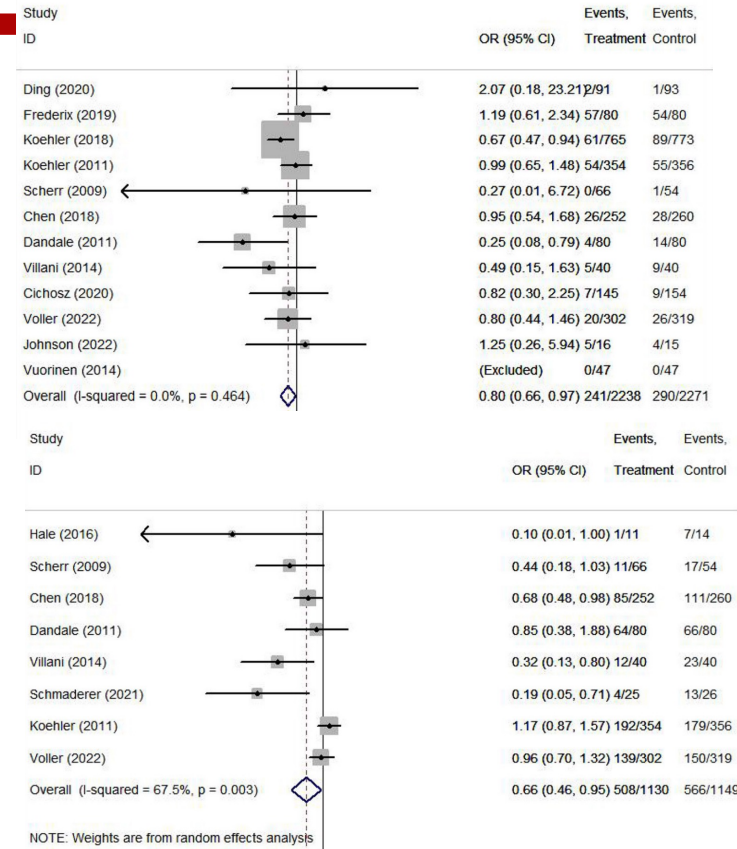
Caractéristiques des outils

- Marquage selon réglementation en vigueur: **CE classe IIA** (*Règlement UE 2017/745*)
- Privilégier une seule application TOUT CANCER (**IA**), TOUT TRAITEMENT (**IA**), TOUT LE PARCOURS (**IIB**)
- Questionnaires patients validés (PROCTCAE, ESAS...) (**IB**)
- Algorithmes validés (**IA**) à jour et non modifiables par le médecin (**VD**)
- Noyau commun à tous les cancers + questionnaires ciblés sur cancer et principaux traitements (**VB**)
- Interopérabilité (**VC**)

En cardiologie: suivi de l'insuffisance cardiaque chronique

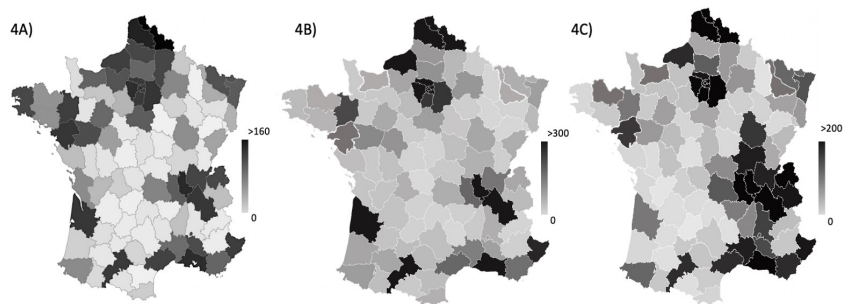
Méta-analyse 22 études randomisées, 5149 patients

- Mortalité: -20%, $p < 0.05$
- Hospitalisations toutes causes -32% $p < 0,05$



COVID...

- Triage (maladiecoronavirus.fr): 8 fois moins d'appels inutiles au 15*
- Suivi d'épidémie (anosmie): prédiction des hospitalisations à 50 jours**



- Suivi des sources/modes de contamination***
- Télésurveillance ****

*Denis et al, JMIR 2020

**Denis et al, JMIR 2021

***Denis et al, JMIR 2021

****Jaulmes et al, JMIR 2023

Conclusion

- La télésurveillance en oncologie: 10 études positives, Recommandations ESMO IA
 - Pendant les traitements (QOL, réduction des hospitalisations, satisfaction patients)
 - Avec de l'humain expérimenté +++ (IPA, IDEC, Médecin)
 - Remboursement d'applications tout cancer en 2023 (entrée dans le droit commun 30/12/2022, PECAN...)
 - Financement de l'organisation des services+++ (création de forfaits en 2023),
 - Etudes en vie réelle pour maintien de la validité des résultats avec expérience des centres+++
- ➔ Déploiement, développement des usages ?

Perspectives en infectiologie de la télésurveillance

- Mucoviscidose/BPCO et surinfections
- Sepsis post chirurgie ambulatoire
- MICI (et autres MAI) sous immunosuppresseur et risque de surinfection
- Adhérence/efficacité/rechute sous ATB/anti-viraux au long cours: endocardite, BK, osteites, VIH...
- PrEP avec plateforme web vs accès standard (RCT NCT05159531)
- Chimios à risque d'aplasie: 5 fois moins d'hospitalisations (*Denis et al Supp Care Cancer 2018*)
- HAD sous antibiothérapie ou détection de sepsis
- Suivi post sepsis grave après retour à domicile (RCT NCT04829188): Taux de réadmission/Décès à 90 jours