

Séance plénière du COREVIH Normandie

« Influence de la défavorisation socioéconomique et de l'isolement géographique sur le délai de vaccination contre le SARS-CoV-2 chez les personnes vivant avec le VIH en Normandie: une étude rétrospective multicentrique »

Luca Antonini

Chef de clinique-assistant (CCA) en maladies infectieuses et tropicales

CHU de Caen

Quelques questions

Question 1

Doit-on viser l'égalité dans la planification de l'accès aux soins (ex. dans le domaine de la vaccination) ?

- a) OUI
- b) NON
- c) OUI mais.....

Quelques questions

Question 2

Chez les PvVIH en Normandie : est-ce que l'accès à la vaccination contre la COVID-19 a été homogène, en fonction du statut socio-économique ?

- a) Non, mais seulement pendant la première campagne vaccinale
- b) Non, mais seulement pendant la campagne de rappel
- c) Non, pendant les deux premières campagnes vaccinales
- d) Oui, car tout va bien dans notre société moderne.

Rationnel

**Personnes
vivant
avec le VIH
(PvVIH)**

- Immunodépression
- Comorbidités cardiovasculaires/métaboliques
- Inégalités ethniques et socio-économiques



**Risque de COVID-19
sévère**

Shapiro et al; 2022

Nomah et al; 2021

Jaiswal et al; 2022

Rationnel

Recommandations vaccinales anti-SARS-CoV-2 concernant les PvVIH en France (HAS)

- Pas de priorisation (même si immunodépression)
- Première campagne vaccinale = campagne de rappel

(HAS. Avis du 30 novembre 2020)

(HAS. Avis du 23 aout 2021)



Nécessité d'évaluer la vaccination chez les PvVIH

Mais



- Peu d'études
- Seulement les premiers mois de la campagne vaccinale
- Quelle est l'influence des facteurs socio-économiques?

Tesoriero et al; 2022

Jaiswal et al; 2022

Zhao et al; 2021

Menza et al; 2022

Objectifs

1) Objectif principal

- Etudier l'influence de la défavorisation socio-économique et de l'isolement géographique sur le délai de vaccination par une première dose de vaccin anti-SARS-CoV-2 au 30 juillet 2021 chez les PvVIH en Normandie

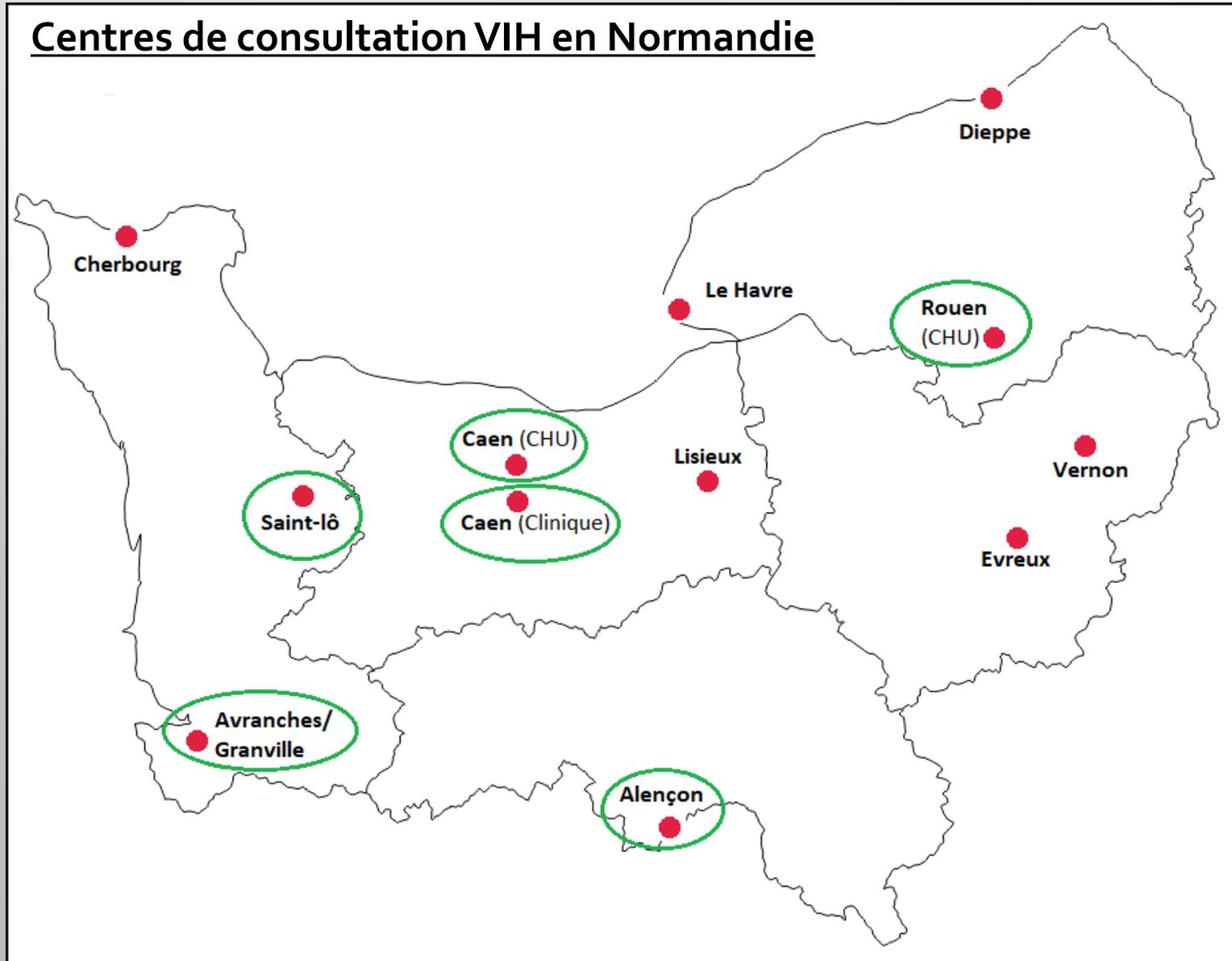
2) Objectifs secondaires

- Etudier l'influence des mêmes facteurs sur:
 - Le délai de vaccination complète au 30 septembre 2021
 - Le délai de vaccination par une dose de rappel au 28 février 2022, chez les PvVIH ayant complété le premier cycle vaccinal au 30 septembre 2021

Patients et méthodes

Population d'étude

Centres de consultation VIH en Normandie



Critères d'inclusion:

- Patients **majeurs** suivis pour une infection par le VIH
- Au moins une consultation entre le 30/09/2020 et le 30/06/2022

Critères d'exclusion:

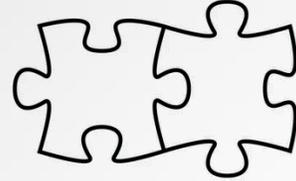
- Données manquantes
- Opposition (lettre d'information)

Données

- Recueil rétrospectif des données démographiques, cliniques et immuno-virologiques
- Vaccination COVID-19 (dates, type de vaccins)
 - Consultations habituelles
 - Confirmation pour chaque patient dans le registre en ligne (vaccination-covid.ameli.fr)
- Infections par le SARS-CoV-2 entre le 01 septembre 2021 et le 28 février 2022
 - ARS Normandie et CIRE Normandie: registre « SI-DEP »
 - Veille sanitaire (Santé Publique France)
 - Résultats des tests renseignés par les professionnels/laboratoires

Défavorisation socioéconomique et isolement géographique

Indices agrégés



European deprivation Index (EDI) (Pornet C et al; 2012)

- Défavorisation socio-économique
- Pauvreté relative (recensements)
- Reproductible (temps, union européenne)
- > score = > défavorisation
- Variable binaire
 - Plus défavorisés (4^o-5^o quintiles nationaux)
 - Moins défavorisés (1^o-2^o-3^o quintiles nationaux)

Spatial accessibility multiscalar index (SCALE) (Launay L e al; 2019)

- Isolement géographique (services de soins)
- Pondération en fonction du type de service
- Variable continue
 - > score = > isolement

Géocodage

Plateforme MapInMed (Equipe INSERM U1086 « Anticipe »)

Statistiques

Modèle de survie paramétrique (interprétation similaire au modèle de Cox)

(Royston P et al; 2002)

Date d'origine: accès à la vaccination en fonction de l'âge, antécédents, professionnel de santé

Evènement d'intérêt:

- Modèle 1
- Modèle 2
- Modèle 3

Statistiques

Modèle de survie paramétrique (interprétation similaire au modèle de Cox)

(Royston P et al; 2002)

Date d'origine: accès à la vaccination en fonction de l'âge, antécédents, professionnel de santé

Evènement d'intérêt:

- **Modèle 1**: première dose au 30 juillet 2021
- Modèle 2
- Modèle 3

Statistiques

Modèle de survie paramétrique (interprétation similaire au modèle de Cox)

(Royston P et al; 2002)

Date d'origine: accès à la vaccination en fonction de l'âge, antécédents, professionnel de santé

Evènement d'intérêt:

- Modèle 1: première dose au 30 juillet 2021
- Modèle 2: vaccination complète au 30 septembre 2021
 - Prise en compte du délai minimal entre 2 doses (type de vaccin)
- Modèle 3:

Statistiques

Modèle de survie paramétrique (interprétation similaire au modèle de Cox)

(Royston P et al; 2002)

Date d'origine: accès à la vaccination en fonction de l'âge, antécédents, professionnel de santé

Evènement d'intérêt:

- Modèle 1: première dose au 30 juillet 2021
- Modèle 2: vaccination complète au 30 septembre 2021
 - Prise en compte du délai minimal entre 2 doses (type de vaccin)
- Modèle 3: dose de rappel au 28 février 2022 (premier cycle complet au 30 septembre 2021)
 - COVID-19 avéré après le 01 décembre 2021 → risque compétitif = censure à droite

Résultats

Résultats

Patients répondant aux critères d'inclusion

Total = 2018

- CHU : 89.4%
- Centres périphériques : 10.6%

Patients inclus dans l'analyse

Total = 1557 (77.1%)

- CHU : 90%
- Centres périphériques : 10%

Patients exclus:

Total = 461 (22.8%)

- Refus : 6.9%
- Information impossible : 8.2%
- Données manquantes
 - Vaccination : 2.5%
 - Indices : 5.1%

Âge médian : 52 ans [IQR: 42-60]

Hommes: 65.5% (N = 1020)

Caractéristiques des patients: première dose au 30 juillet 2021

	N =1557	Reçue (N = 1215)	Non reçue (N = 342)
Âge (années) médiane [IQR]		54 [45-61]	45 [37-54]
Sexe masculin		863 (71%)	157 (46%)
Moins défavorisé-e-s		500 (41%)	96 (28%)
SCALE médiane [IQR]		-6.4 [-11 -1.3]	-9.0 [-11.7 - -2.9]
Naissance en France		924 (76%)	178 (52%)
Suivi au CHU		1112 (91%)	290 (85%)
Dernière charge virale < 1000 c/mL		1201 (99%)	318 (96%)
Derniers CD4 > 200/mm ³		1169 (97%)	307 (93%)
Co-infection Hépatite B		125 (10%)	41 (12%)
Co-infection Hépatite C		115 (9%)	24 (7%)
Groupe de risque de transmission du VIH			
Hommes et femmes hétérosexuel-le-s		475 (43%)	192 (68%)
Hommes ayant des rapports avec des hommes		433 (39%)	49 (17%)
Usagers de drogues intraveineuses		63 (5.7%)	15 (5%)
Autres		126 (11%)	26 (9%)

Facteurs prédictifs d'une première dose au 30 juillet 2021

	N = 1535	Analyse univariée			Analyse multivariée		
		HR	95% CI	p-value	HRa	95% CI	p-value
Sexe masculin		1.93	1.70-2.19	<0.001	1.64	1.43-1.87	<0.001
Moins défavorisé-e-s		1.40	1.25-1.57	<0.001	1.21	1.07-1.37	0.003
SCALE (variable continue)		1.02	1.01-1.03	<0.001			
Naissance en France		1.80	1.58-2.06	<0.001	1.45	1.25-1.68	<0.001
Suivi au CHU		1.40	1.15-1.72	0.001	1.49	1.22-1.83	<0.001
Dernière Charge virale < 1000 c/mL		3.76	1.56-9.06	0.003	3.03	1.25-7.37	0.014
Derniers CD4 > 200/mm ³		1.56	1.11-2.18	0.01	1.41	1.01-1.98	0.048
Co-infection Hépatite B		0.80	0.66-0.96	0.017	0.79	0.66-0.96	0.017
Co-infection Hépatite C		1.04	0.85-1.26	0.722			
Stade CDC (A, B ou C: classes omises)				0.821			
Années depuis le diagnostic		1.01	1.01-1.02	<0.001			

Facteurs prédictifs d'une vaccination complète au 30 septembre 2021

N = 1535	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	HR	95% CI	p-value	HRa	95% CI	p-value
Sexe masculin	1.63	1.45-1.83	<0.001	1.44	1.27-1.63	<0.001
Moins défavorisé-e-s	1.24	1.11-1.39	<0.001	1.11	0.99-1.25	0.074
SCALE (variable continue)	1.01	1.00-1.02	0.01			
Naissance en France	1.57	1.40-1.77	<0.001	1.35	1.18-1.54	<0.001
Suivi au CHU	1.25	1.04-1.50	0.018	1.29	1.06-1.57	0.011
Dernière Charge virale < 1000 c/mL	1.95	1.11-3.44	0.021	1.89	1.11-3.34	0.029
Derniers CD4 > 200/mm ³	1.38	0.98-1.93	0.06			
Co-infection Hépatite B	0.81	0.69-0.95	0.011	0.81	0.69-0.95	0.01
Co-infection Hépatite C	0.90	0.72-1.10	0.277			
Stade CDC (A, B ou C: classes omises)			0.613			
Années depuis le diagnostic	1.00	0.99-1.01	0.305			

Facteurs prédictifs d'une dose de rappel au 28 février 2022

	N = 1361	Analyse univariée			Analyse multivariée		
		HR	95% CI	p-value	HRa	95% CI	p-value
Sexe masculin		1.51	1.34-1.71	<0.001	1.25	1.10-1.43	0.001
Moins défavorisé-e-s		1.29	1.15-1.44	<0.001	1.15	1.01-1.30	0.032
SCALE (variable continue)		1.01	1.01-1.02	0.014			
Naissance en France		1.90	1.66-2.18	<0.001	1.65	1.42-1.92	<0.001
Suivi au CHU		0.92	0.76-1.12	0.413			
Dernière Charge virale < 1000 c/mL		3.18	1.43-7.11	0.005	2.50	1.12-5.61	0.025
Derniers CD4 > 200/mm ³		1.26	0.91-1.75	0.155			
Co-infection Hépatite B		0.93	0.77-1.12	0.467			
Co-infection Hépatite C		1.32	1.08-1.60	0.01			
Stade CDC (A, B ou C: classes omises)				0.816			
Années depuis le diagnostic (VIH)		1.02	1.01-1.03	<0.001	1.01	1.004-1.016	0.001

Discussion

Première dose

Cycle complet

Rappel

Variable non significative

Variable significative

Discussion

Première dose

Cycle complet

Rappel

Facteurs prédictifs indépendants

Moins défavorisé-e-s

Naissance en France

Sexe masculin

Charge virale < 1000

Taux de CD4 > 200

Suivi au CHU

Co-infection par l'hépatite B

Durée de suivi (VIH)

Littérature

PvVIH (1° dose)

- Niveau d'éducation

Jaiswal et al; 2022

Zhao et al; 2021

Population générale (1° dose et rappel)

- Index Multiple Deprivation (UK)

Perry et al; 2021

Nafilyan et al; 2021

Dropkin et al; 2021

Agaku et al; 2022

Message majeur:

- Persistance d'un gap socioéconomique sur le long terme malgré les efforts
- Similaire à l'accès aux tests diagnostiques

Discussion

Première dose

Cycle complet

Rappel

Facteurs prédictifs indépendants

Moins défavorisé-e-s

Naissance en France

Sexe masculin

Charge virale < 1000

Taux de CD4 > 200

Suivi au CHU

Co-infection par l'hépatite B

Durée de suivi (VIH)

Littérature

PvVIH (1^o dose)

Menza et al; 2022

Nomah et al; 2022

- Résultats similaires

Population générale (1^o dose et rappel)

- Résultats similaires

Facteur indépendant:

- Autres facteurs non observés ?
 - religion, culture, méfiance (institutions, corps médical.....)

Discussion

Première dose

Cycle complet

Rappel

Facteurs prédictifs indépendants

Moins défavorisé-e-s

Naissance en France

Sexe masculin

Charge virale < 1000

Taux de CD4 > 200

Suivi au CHU

Co-infection par l'hépatite B

Durée de suivi (VIH)

Littérature

Population générale (1^o dose et rappel)

- Meilleure vaccination chez les femmes

Mais résultats similaires chez les PvVIH

- Covid-19 (1^o dose)
- Autres vaccins

Menza et al; 2022

Fulda et al; 2022

Valour et el, 2014

Discussion

Première dose

Cycle complet

Rappel

Facteurs prédictifs indépendants

Moins défavorisé-e-s

Naissance en France

Sexe masculin

Charge virale < 1000 copies/mL

Taux de CD4 > 200/mm³

Suivi au CHU

Co-infection par l'hépatite B

Durée de suivi (VIH)

Littérature

PvVIH contrôlées sur le plan virologique:

- Résultats similaires
 - COVID-19 (1^o dose)
 - Autres vaccins

Jaiswal et al; 2022

Menza et al; 2022

Valour et al; 2014

Tsachouridou et al; 2019

Gallagher et al; 2007

Considérations:

- Mauvaise compliance aux soins chez les patients non contrôlés ?
 - ➔ Groupe à risque !

Discussion

Première dose

Cycle complet

Rappel

Facteurs prédictifs indépendants

Moins défavorisé-e-s

Naissance en France

Sexe masculin

Charge virale < 1000

Taux de CD4 > 200

Suivi au CHU

Co-infection par l'hépatite B

Durée de suivi (VIH)

Littérature

Peu de données et contradictoires

Menza TW et al; 2022

Perry M et al; 2021

Considérations:

- Centres périphériques : ruralité ?
- Mais: SCALE non significatif...

Discussion

Première dose

Cycle complet

Rappel

Facteurs prédictifs indépendants

Moins défavorisé-e-s

Naissance en France

Sexe masculin

Charge virale < 1000

Taux de CD4 > 200

Suivi au CHU

Co-infection hépatite B

Durée de suivi (VIH)

Littérature

Absence de données

Considérations:

- Hésitation vaccinale vs hépatite B importante chez les PvVIH
- Indicateur d'une hésitation vaccinale générale ?

Valour et al; 2014

Gagneux-Brunon et al; 2019

Rey et al, 2018

Discussion

Première dose

Cycle complet

Rappel

Facteurs prédictifs indépendants

Moins défavorisé-e-s

Naissance en France

Sexe masculin

Charge virale < 1000

Taux de CD4 > 200

Suivi au CHU

Co-infection hépatite B

Durée de suivi (VIH)

Littérature

Absence de données sur la vaccination COVID-19

Vaccination antigrippale (pandémie de H1N1 2009)

- Résultats similaires

Cotte et al; 2011

Considérations:

- Meilleure relation médecin-malade avec le temps → meilleure compliance ?

Wilson et al; 2021

Discussion

Limites

- Recueil rétrospectif
 - Possible biais de classement
 - Possible biais de recrutement
 - Exclusion de 22,8% des patients
- Exclusion de l'âge des modèles de survie

Points forts

- Prise en compte du temps
 - Importance en période pandémique
 - Intérêt individuel et collectif
- Utilisation de deux indices agrégés
 - Informations complémentaires
- Première dose, cycle complet et rappel
 - Inédit dans la littérature

Conclusion

Vaccination anti-SARS-CoV-2 chez les PvVIH en Normandie

- Retard à la première dose et à la dose de rappel chez les patients les plus défavorisés
- Rôle des facteurs démographiques et du contrôle virologique



- Patients les plus vulnérables = moins d'accès à la vaccination
- Problème d'accès aux soins au sens large
- Actions multiples et ciblées nécessaires dans l'avenir

Retour aux questions

Question 1

Doit-on viser l'égalité dans la planification de l'accès aux soins (ex. dans le domaine de la vaccination) ?

- a) OUI
- b) NON
- c) OUI mais.....

Définition d'égalité

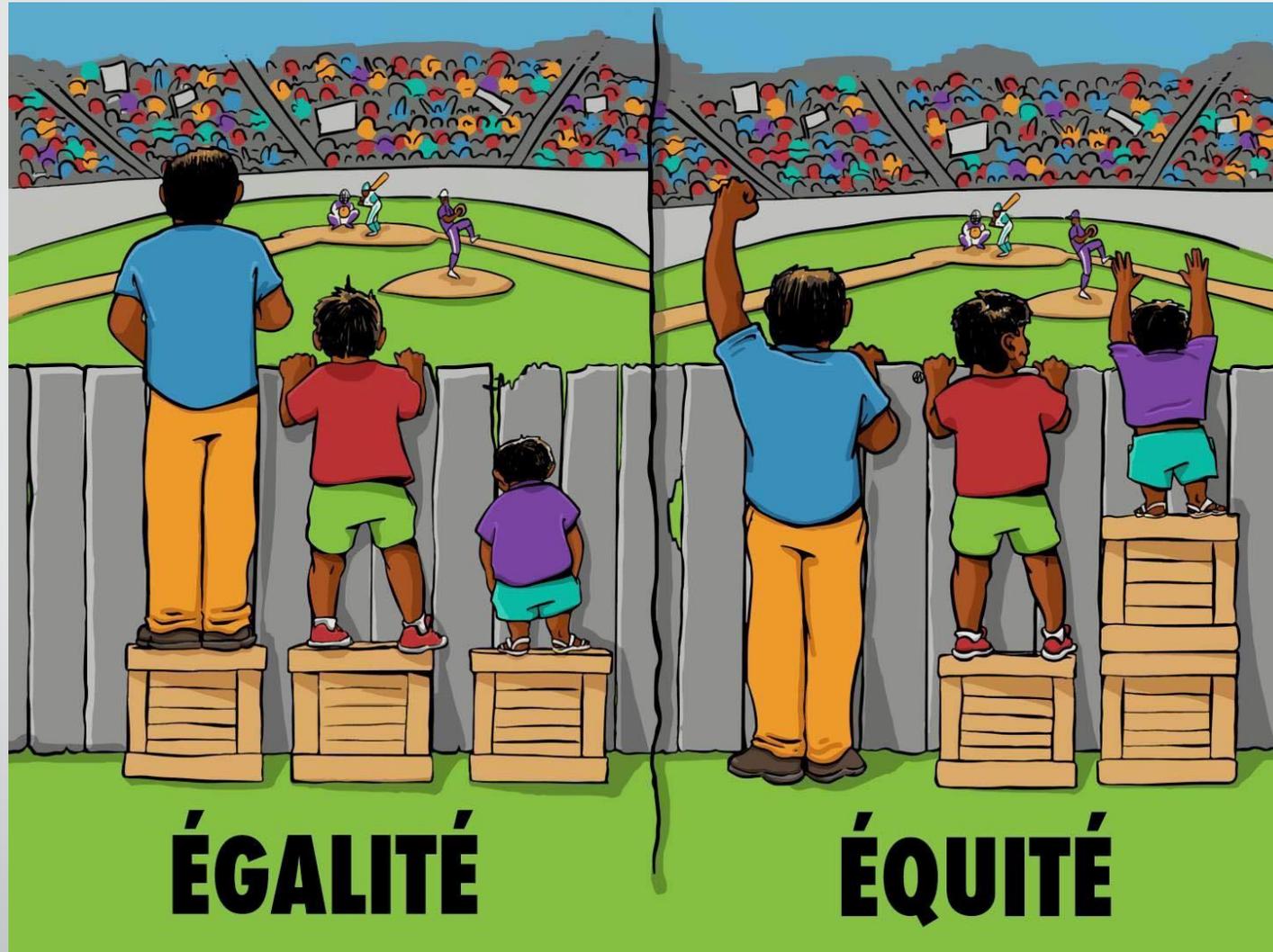
Dictionnaire Larousse

Egalité: « Absence de toute discrimination entre les êtres humains, sur le plan de leurs droits »

- Exemples: égalité politique, civile, sociale....

Equité: « Qualité consistant à attribuer à chacun ce qui lui est dû par référence aux principes de la justice naturelle »

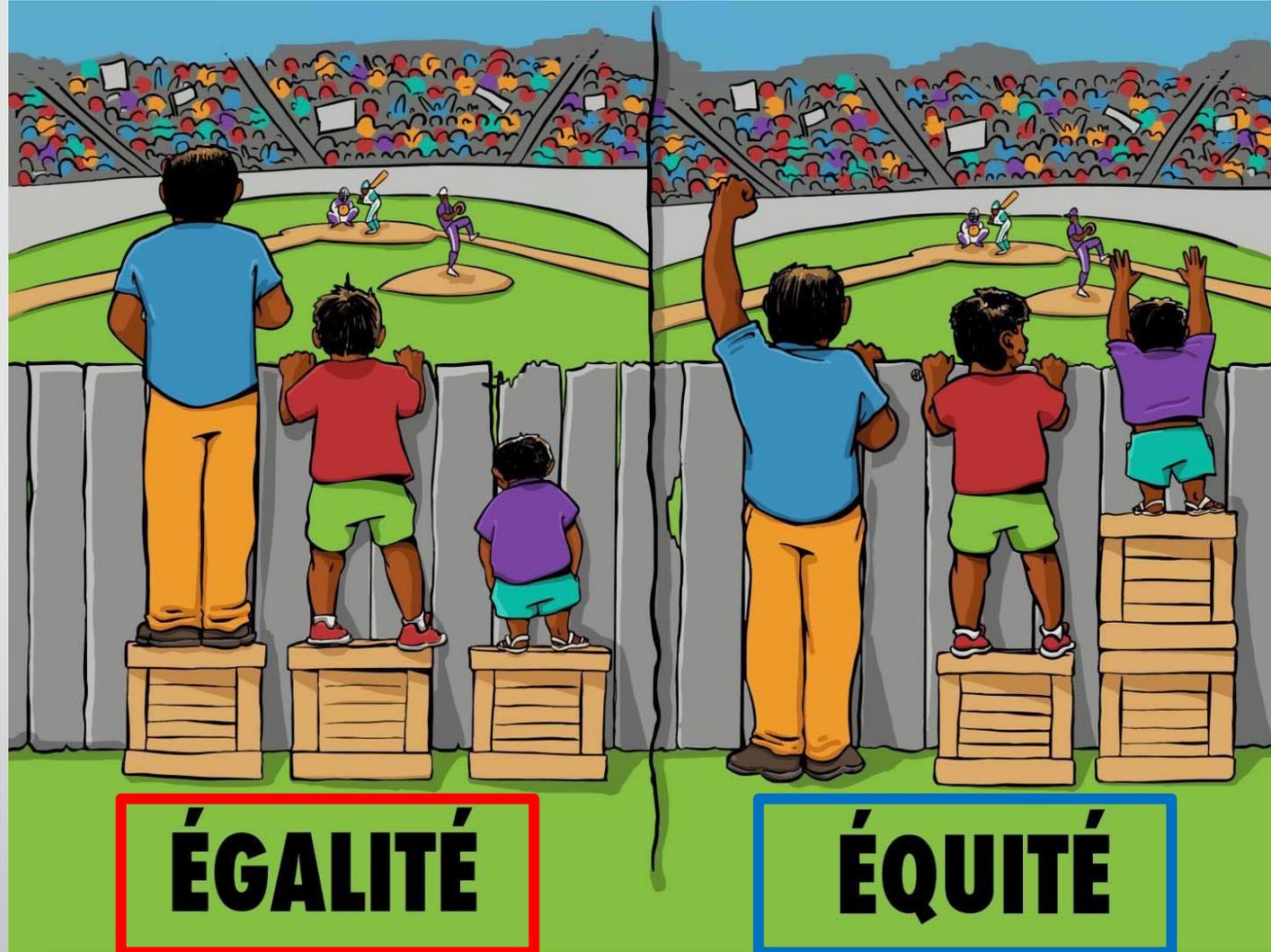
Egalité vs Équité



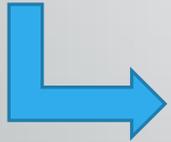
ÉGALITÉ

ÉQUITÉ

Egalité vs Equité



La vraie égalité
serait
l'effondrement de
cette barrière



ÉGALITÉ

ÉQUITÉ

Egalité de MOYENS

Egalité de CHANCES

ce n'est pas un objectif, c'est la base!

Quel est le vrai objectif ?

- **L'égalité est le cap à viser**
 - Presque utopiste dans la société moderne
- **L'équité est le bateaux que nous utilisons**
 - Concret, efficace, pragmatique



Nous devons appliquer le principe de l'équité en ajustant l'offre de soins aux besoins de chacun pour espérer, un jour, d'atteindre l'égalité.



Merci de votre attention

Remerciements

- M. Olivier Dejardin et toute l'équipe INSERM « Anticipe »
- Tout le COREVIH Normandie
- Les équipes de maladies infectieuses de Caen, de Rouen et de tous les CH de basse Normandie
- L'ARS Normandie et la CIRE Normandie