

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Hervé Seitz (herve.seitz@igh.cnrs.fr)

IGH (UMR 9002 CNRS et univ. de Montpellier)

11 décembre 2024

Ce diaporama est accessible à :

<http://www.igh.cnrs.fr/equip/Seitz/RLC24.pdf>

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloro- quine

Sélection et invention de
données

Dissimulation de données

Biais de composition des
cohortes

Manipulation des données

Publication de données non
finalisées

Le mythe du miracle
marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à
ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et
infection

Conclusion

Contexte

Rumeurs pseudo-
scientifiques et
Covid-19 : les faits
et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloro- quine

Sélection et invention de
données

Dissimulation de données

Biais de composition des
cohortes

Manipulation des données

Publication de données non
finalisées

Le mythe du miracle
marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à
ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et
infection

Conclusion

Contexte

Janvier 2020 : épidémie détectée en France (touriste chinois à Paris ; premier décès hors-Asie le 14 février [[Source](#)]).

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte

Janvier 2020 : épidémie détectée en France (touriste chinois à Paris ; premier décès hors-Asie le 14 février [[Source](#)]).

Initialement : croissance exponentielle du nombre de cas.

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

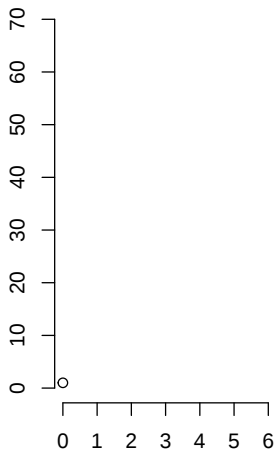
Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

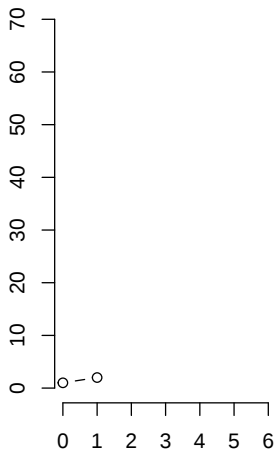
Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

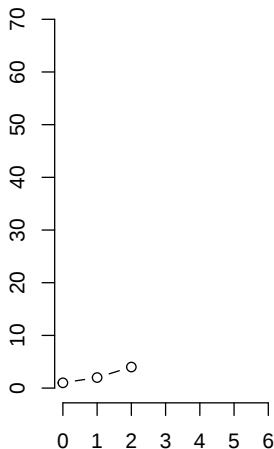
Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

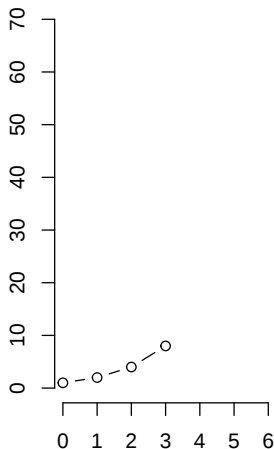
Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

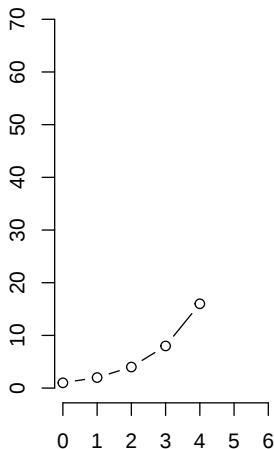
Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

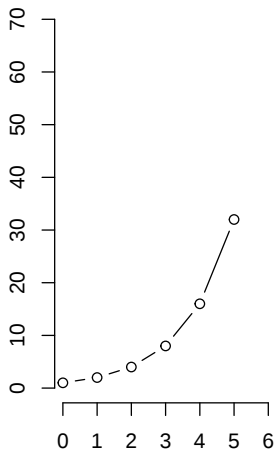
Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

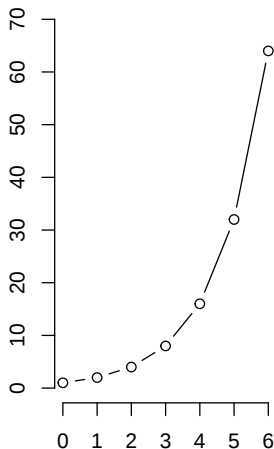
Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

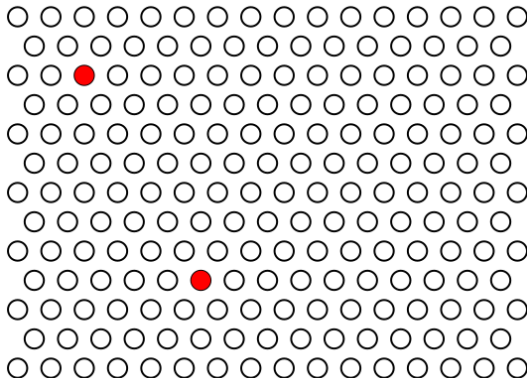
Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

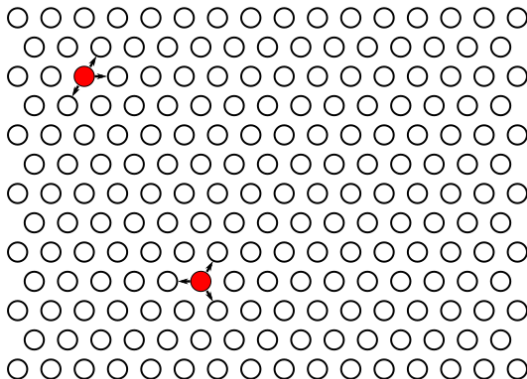
Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

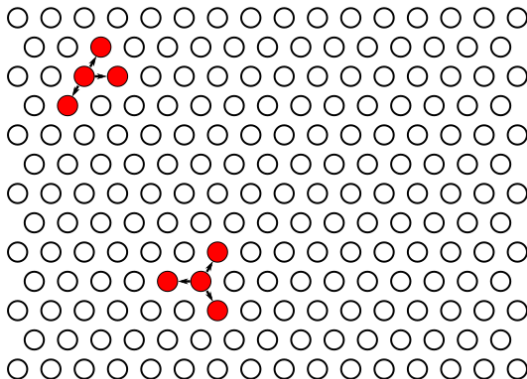
Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

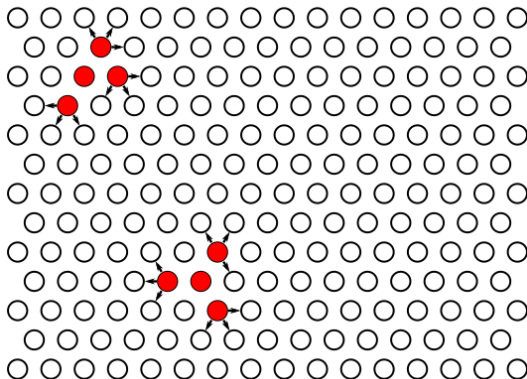
Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

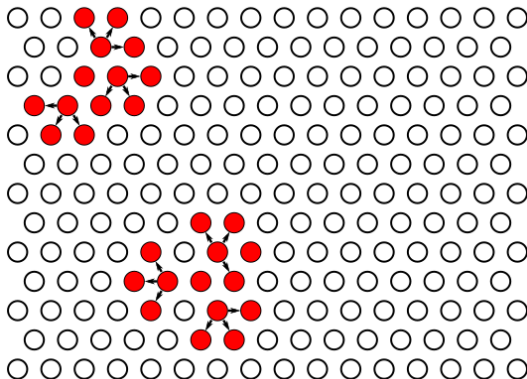
Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte

Janvier 2020 : épidémie détectée en France (touriste chinois à Paris ; premier décès hors-Asie le 14 février [[Source](#)]).

Initialement : croissance exponentielle du nombre de cas.

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte

Janvier 2020 : épidémie détectée en France (touriste chinois à Paris ; premier décès hors-Asie le 14 février [[Source](#)]).

Initialement : croissance exponentielle du nombre de cas.

En quelques semaines : du mépris à l'affolement.

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte

Janvier 2020 : épidémie détectée en France (touriste chinois à Paris ; premier décès hors-Asie le 14 février [[Source](#)]).

Initialement : croissance exponentielle du nombre de cas.

En quelques semaines : du mépris à l'effolement. Des comportements irrationnels, surprenants ...

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte

Janvier 2020 : épidémie détectée en France (touriste chinois à Paris ; premier décès hors-Asie le 14 février [[Source](#)]).

Initialement : croissance exponentielle du nombre de cas.

En quelques semaines : du mépris à l'effolement. Des comportements irrationnels, surprenants ... notamment : la population entière se prend subitement de passion pour la biologie moléculaire.

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Contexte

Janvier 2020 : épidémie détectée en France (touriste chinois à Paris ; premier décès hors-Asie le 14 février [[Source](#)]).

Initialement : croissance exponentielle du nombre de cas.

En quelques semaines : du mépris à l'effolement. Des comportements irrationnels, surprenants ... notamment : la population entière se prend subitement de passion pour la biologie moléculaire.

Un public effolé, passionné, mais mal informé scientifiquement : terreau fertile pour les rumeurs.

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Le 4 février 2020, publication d'une étude chinoise sur cellules en culture qui montre un effet de plusieurs molécules (dont le remdesivir et la chloroquine) contre la réplication du virus [[Source](#)].

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Le 4 février 2020, publication d'une étude chinoise sur cellules en culture qui montre un effet de plusieurs molécules (dont le remdesivir et la chloroquine) contre la réplication du virus [[Source](#)]. Du « repositionnement de médicament ».

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Le 4 février 2020, publication d'une étude chinoise sur cellules en culture qui montre un effet de plusieurs molécules (dont le remdesivir et la chloroquine) contre la réplication du virus [[Source](#)]. Du « repositionnement de médicament ».

Le 20 mars 2020, le labo Raoult publie une évaluation de l'effet de l'hydroxychloroquine sur des patients [[Lien](#)].

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le traitement à l'hydroxychloroquine



26 patients traités HCQ
(Marseille)



16 patients non-traités HCQ
(Marseille, Nice, Avignon et Briançon)

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

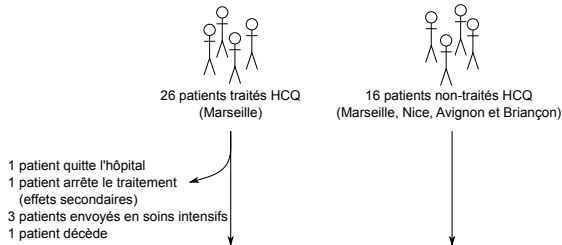
Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le traitement à l'hydroxychloroquine



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

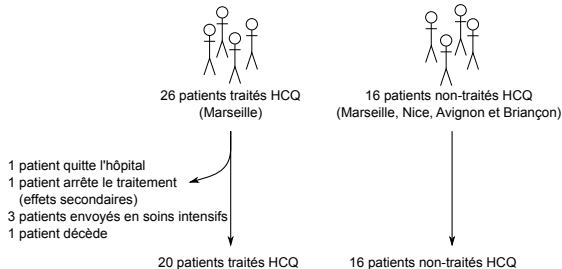
Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le traitement à l'hydroxychloroquine



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

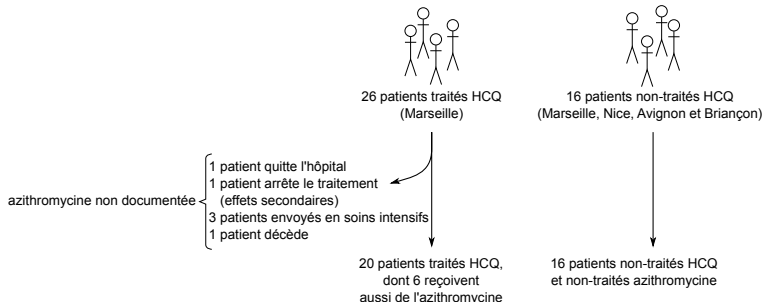
Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le traitement à l'hydroxychloroquine



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

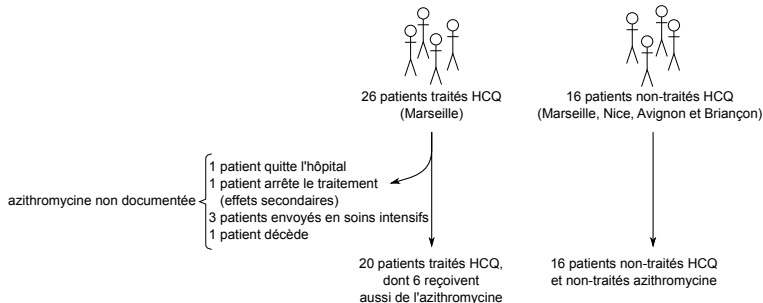
Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le traitement à l'hydroxychloroquine



Sélection de données (exclusion des patients traités dont l'état s'est aggravé).

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Sélection et invention de données

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les faibles

Table supplémentaire de l'article [Source] :

D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6
31	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
26	ND	33	34	NEG	34	NEG
26	31	23	22	27	NEG	26
24	NEG	33	33	NEG	NEG	32
24	24	24	27	NEG	31	29
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
28	ND	ND	ND	26	ND	30
POS	ND	POS	ND	POS	POS	POS
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
POS	ND	POS	ND	ND	ND	POS
POS	ND	POS	ND	POS	ND	ND
ND	ND	POS	ND	POS	ND	ND
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
POS	ND	POS	ND	ND	POS	ND
ND	ND	ND	POS	ND	POS	ND
POS	ND	ND	ND	ND	POS	ND
30	ND	29	26	32	26	31
29	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
23	25	28	25	NEG	NEG	NEG
30	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
34	27	19	16	34	24	22
28	NEG	32	34	NEG	NEG	NEG
22	21	30	NEG	32	28	NEG
17	21	23	21	26	24	24
22	ND	28	21	15	20	17

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Sélection et invention de données

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les faibles

Table supplémentaire de l'article [Source] :

D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6
31	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
26	ND	33	34	NEG	34	NEG
26	31	23	22	27	NEG	26
24	NEG	33	33	NEG	NEG	32
24	24	24	27	NEG	31	29
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
28	ND	ND	ND	26	ND	30
POS	ND	POS	ND	POS	POS	POS
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
POS	ND	POS	ND	ND	ND	POS
POS	ND	POS	ND	POS	ND	ND
ND	ND	POS	ND	POS	ND	ND
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
POS	ND	POS	ND	ND	POS	ND
ND	ND	ND	POS	ND	POS	ND
POS	ND	ND	ND	ND	POS	ND
30	ND	29	26	32	26	31
29	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
23	25	28	25	NEG	NEG	NEG
30	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
34	27	19	16	34	24	22
28	NEG	32	34	NEG	NEG	NEG
22	21	30	NEG	32	28	NEG
17	21	23	21	26	24	24
22	ND	28	21	15	20	17

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Sélection et invention de données

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les faibles

Table supplémentaire de l'article [Source] :

D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6
31	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
26	ND	33	34	NEG	34	NEG
26	31	23	22	27	NEG	26
24	NEG	33	33	NEG	NEG	32
24	24	24	27	NEG	31	29
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
28	ND	ND	ND	26	ND	30
POS	ND	POS	ND	POS	POS	POS
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
POS	ND	POS	ND	ND	ND	POS
POS	ND	POS	ND	POS	ND	ND
ND	ND	POS	ND	POS	ND	ND
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
POS	ND	POS	ND	ND	POS	ND
ND	ND	ND	POS	ND	POS	ND
POS	ND	ND	ND	ND	POS	ND
30	ND	29	26	32	26	31
29	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
23	25	28	25	NEG	NEG	NEG
30	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
34	27	19	16	34	24	22
28	NEG	32	34	NEG	NEG	NEG
22	21	30	NEG	32	28	NEG
17	21	23	21	26	24	24
22	ND	28	21	15	20	17

Erreurs de mesures (classique en qPCR).

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Sélection et invention de données

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les faibles

Table supplémentaire de l'article [Source] :

D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6
31	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
26	ND	33	34	NEG	34	NEG
26	31	23	22	27	NEG	26
24	NEG	33	33	NEG	NEG	32
24	24	24	27	NEG	31	29
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
28	ND	ND	ND	26	ND	30
POS	ND	POS	ND	POS	POS	POS
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
POS	ND	POS	ND	ND	ND	POS
POS	ND	POS	ND	POS	ND	ND
ND	ND	POS	ND	POS	ND	ND
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
POS	ND	POS	ND	ND	POS	ND
ND	ND	ND	POS	ND	POS	ND
POS	ND	ND	ND	ND	POS	ND
30	ND	29	26	32	26	31
29	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
23	25	28	25	NEG	NEG	NEG
30	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
34	27	19	16	34	24	22
28	NEG	32	34	NEG	NEG	NEG
22	21	30	NEG	32	28	NEG
17	21	23	21	26	24	24
22	ND	28	21	15	20	17

Erreurs de mesures (classique en qPCR).

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Sélection et invention de données

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les faibles

Table supplémentaire de l'article [Source] :

D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6
31	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
26	ND	33	34	NEG	34	NEG
26	31	23	22	27	NEG	26
24	NEG	33	33	NEG	NEG	32
24	24	24	27	NEG	31	29
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
28	ND	ND	ND	26	ND	30
POS	ND	POS	ND	POS	POS	POS
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
POS	ND	POS	ND	ND	ND	POS
POS	ND	POS	ND	POS	ND	ND
ND	ND	POS	ND	POS	ND	ND
POS	ND	POS	ND	POS	ND	POS
POS	ND	POS	ND	ND	POS	ND
ND	ND	ND	POS	ND	POS	ND
POS	ND	ND	ND	ND	POS	ND
30	ND	29	26	32	26	31
29	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
23	25	28	25	NEG	NEG	NEG
30	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG	NEG
34	27	19	16	34	24	22
28	NEG	32	34	NEG	NEG	NEG
22	21	30	NEG	32	28	NEG
17	21	23	21	26	24	24
22	ND	28	21	15	20	17

Erreurs de mesures (classique en qPCR). Invention de données.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Dissimulation de données

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Dissimulation de données

Les résultats des mesures décrites pour l'essai clinique sont beaucoup plus riches que les résultats présentés dans l'article [Source] :

E.5 End points		
E.5.1	Primary end point(s)	Results of SARS-COV2 virus detection
E.5.1.1	Timepoint(s) of evaluation of this end point	Day 1, Day 4, Day 7 and Day 14
E.5.2	Secondary end point(s)	Apyrexia, normalization of respiratory rate, and average length of hospital stay and mortality.
E.5.2.1	Timepoint(s) of evaluation of this end point	Day 1, Day 4, Day 7, Day 14 and Days of hospital discharge

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Dissimulation de données

Les résultats des mesures décrites pour l'essai clinique sont beaucoup plus riches que les résultats présentés dans l'article [Source] :

E.5 End points		
E.5.1	Primary end point(s)	Results of SARS-COV2 virus detection
E.5.1.1	Timepoint(s) of evaluation of this end point	Day 1, Day 4, Day 7 and Day 14
E.5.2	Secondary end point(s)	Apyrexia, normalization of respiratory rate, and average length of hospital stay and mortality.
E.5.2.1	Timepoint(s) of evaluation of this end point	Day 1, Day 4, Day 7, Day 14 and Days of hospital discharge

Détection de l'ARN viral : pas de différence significative (test exact de Fisher, jour 1 : $p = 1$; jour 4 : $p = 0,15$) [Code source].

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Biais de composition des cohortes

Cohorte « contrôle »: malades depuis moins longtemps.

Cohorte traitée : davantage de patients dont l'infection est descendue dans les poumons.

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Biais de composition des cohortes

Cohorte « contrôle »: malades depuis moins longtemps.

Cohorte traitée : davantage de patients dont l'infection est descendue dans les poumons.

- Le test PCR ne détecte plus le virus dans le nez quand l'infection est suffisamment ancienne.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Biais de composition des cohortes

Cohorte « contrôle »: malades depuis moins longtemps.

Cohorte traitée : davantage de patients dont l'infection est descendue dans les poumons.

- ▶ Le test PCR ne détecte plus le virus dans le nez quand l'infection est suffisamment ancienne.
- ▶ Les infections les plus anciennes sont les plus avancées dans la guérison.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Biais de composition des cohortes

Cohorte « contrôle »: malades depuis moins longtemps.

Cohorte traitée : davantage de patients dont l'infection est descendue dans les poumons.

- ▶ Le test PCR ne détecte plus le virus dans le nez quand l'infection est suffisamment ancienne.
- ▶ Les infections les plus anciennes sont les plus avancées dans la guérison.

Préférable : de grosses cohortes randomisées.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Biais de composition des cohortes

Source : articles de l'IHU Marseille présentant les résultats du traitement à l'hydroxychloroquine et azithromycine [[Source](#), [Source](#)].

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Biais de composition des cohortes

Source : articles de l'IHU Marseille présentant les résultats du traitement à l'hydroxychloroquine et azithromycine [[Source](#), [Source](#)].

Puisque ce traitement peut provoquer des troubles cardiaques, des examens cardiaques sont nécessaires au cours du traitement. Patients à risque : interrompent le traitement.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Biais de composition des cohortes

Source : articles de l'IHU Marseille présentant les résultats du traitement à l'hydroxychloroquine et azithromycine [[Source](#), [Source](#)].

Puisque ce traitement peut provoquer des troubles cardiaques, des examens cardiaques sont nécessaires au cours du traitement. Patients à risque : interrompent le traitement.

Les patients qui interrompent le traitement dans les 3 premiers jours sont reversés dans la cohorte contrôle, donc enrichie en patients plus âgés, et avec des comorbidités.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Manipulation des données

Janvier 2021 : publication d'un correctif [[Source](#)].

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

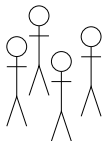
Lien entre vaccination et infection

Conclusion

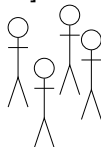
Manipulation des données

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Janvier 2021 : publication d'un correctif [[Source](#)].



24 patients traités HCQ



18 patients non-traités HCQ

Dont **16** sans
azithromycine

Dont **8** reçoivent
aussi de l'azithromycine

1 décès, **2** transferts
en soins intensifs

1 décès, **2** transferts
en soins intensifs

0 décès, **1** transfert
en soins intensifs

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

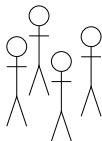
Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

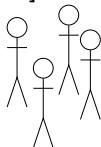
Conclusion

Manipulation des données

Janvier 2021 : publication d'un correctif [[Source](#)].



24 patients traités HCQ



18 patients non-traités HCQ

Dont **16** sans
azithromycine

Dont **8** reçoivent
aussi de l'azithromycine

1 décès, **2** transferts
en soins intensifs

1 décès, **2** transferts
en soins intensifs

0 décès, **1** transfert
en soins intensifs

→ une manipulation délibérée

Rumeurs pseudo-
scientifiques et
Covid-19 : les faits
et les fables

Contexte

Le traitement à
l'hydroxychloro-
quine

Sélection et invention de
données

Dissimulation de données

Biais de composition des
cohortes

Manipulation des données

Publication de données non
finalisées

Le mythe du miracle
marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic
épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à
ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et
infection

Conclusion

Publication de données non finalisées

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Historique :

- ▶ 9 avril 2020 : pendant une visite du président de la République, l'IHU Marseille annonce un taux de létalité de 0,47% dans sa cohorte traitée [[Source](#)]

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Publication de données non finalisées

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Historique :

- ▶ 9 avril 2020 : pendant une visite du président de la République, l'IHU Marseille annonce un taux de létalité de 0,47% dans sa cohorte traitée [[Source](#)]
- ▶ 5 mai 2020 : l'article est publié en ligne [[Lien](#)], le texte principal annonce 0,75% de létalité ;

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Publication de données non finalisées

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Historique :

- ▶ 9 avril 2020 : pendant une visite du président de la République, l'IHU Marseille annonce un taux de létalité de 0,47% dans sa cohorte traitée [[Source](#)]
- ▶ 5 mai 2020 : l'article est publié en ligne [[Lien](#)], le texte principal annonce 0,75% de létalité ;
- ▶ ... au détour d'une note de bas de page, il annonce 0,9% suite à deux décès non comptabilisés dans le texte principal ...

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Publication de données non finalisées

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Historique :

- ▶ 9 avril 2020 : pendant une visite du président de la République, l'IHU Marseille annonce un taux de létalité de 0,47% dans sa cohorte traitée [[Source](#)]
- ▶ 5 mai 2020 : l'article est publié en ligne [[Lien](#)], le texte principal annonce 0,75% de létalité ;
- ▶ ... au détour d'une note de bas de page, il annonce 0,9% suite à deux décès non comptabilisés dans le texte principal ...
- ▶ ... sachant que 4 patients y sont encore en sursis (le taux de létalité final s'établira donc entre 0,9 et 1,2%, jamais publié) ; mensonge entretenu par D. Raoult le 26 mai 2020 [[Source](#)].

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Publication de données non finalisées

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Historique :

- ▶ 9 avril 2020 : pendant une visite du président de la République, l'IHU Marseille annonce un taux de létalité de 0,47% dans sa cohorte traitée [[Source](#)]
- ▶ 5 mai 2020 : l'article est publié en ligne [[Lien](#)], le texte principal annonce 0,75% de létalité ;
- ▶ ... au détour d'une note de bas de page, il annonce 0,9% suite à deux décès non comptabilisés dans le texte principal ...
- ▶ ... sachant que 4 patients y sont encore en sursis (le taux de létalité final s'établira donc entre 0,9 et 1,2%, jamais publié) ; mensonge entretenu par D. Raoult le 26 mai 2020 [[Source](#)].

En France au printemps 2020, le taux de létalité du Covid-19 est estimé à 0,7 [[Source](#)] ou 0,8% [[Source](#)].

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le mythe du miracle marseillais

- « On meurt moins à Marseille » (É. Chabrière, IHU Marseille, le 27 mars 2020 [[Source](#)])

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le mythe du miracle marseillais

- ▶ « On meurt moins à Marseille » (É. Chabrière, IHU Marseille, le 27 mars 2020 [[Source](#)])
- ▶ « 0,5% de mortalité, est-ce que ce n'est pas le taux de mortalité général ? » / « Vous rigolez ? Vous avez vu à Paris, ce que c'est la mortalité ? » (D. Pujadas et D. Raoult, le 26 mai 2020 [[Source](#)])

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le mythe du miracle marseillais

- ▶ « On meurt moins à Marseille » (É. Chabrière, IHU Marseille, le 27 mars 2020 [[Source](#)])
- ▶ « 0,5% de mortalité, est-ce que ce n'est pas le taux de mortalité général ? » / « Vous rigolez ? Vous avez vu à Paris, ce que c'est la mortalité ? » (D. Pujadas et D. Raoult, le 26 mai 2020 [[Source](#)])
- ▶ « Vous verrez la mortalité hospitalière par région, et puis vous verrez celle que l'on aura » (D. Raoult, IHU Marseille, le 27 octobre 2020 ; [[Source](#)])

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le mythe du miracle marseillais

- ▶ « On meurt moins à Marseille » (É. Chabrière, IHU Marseille, le 27 mars 2020 [[Source](#)])
- ▶ « 0,5% de mortalité, est-ce que ce n'est pas le taux de mortalité général ? » / « Vous rigolez ? Vous avez vu à Paris, ce que c'est la mortalité ? » (D. Pujadas et D. Raoult, le 26 mai 2020 [[Source](#)])
- ▶ « Vous verrez la mortalité hospitalière par région, et puis vous verrez celle que l'on aura » (D. Raoult, IHU Marseille, le 27 octobre 2020 ; [[Source](#)])

Comparaison de Marseille, ou des Bouches-du-Rhône, uniquement avec les villes et départements les plus sévèrement touchés.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

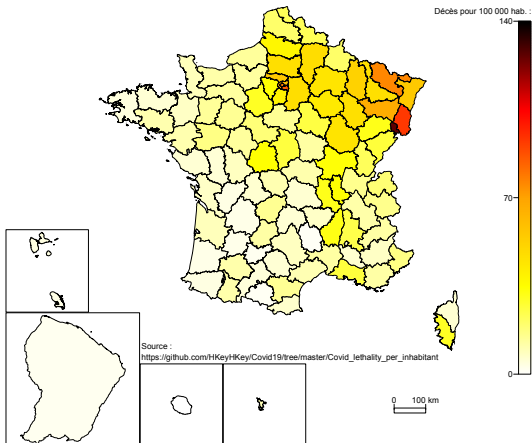
Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le mythe du miracle marseillais

Décès hospitaliers pour Covid-19 entre le 18 mars et le 20 juin 2020 :



(contours des départements : © les contributeurs d'OpenStreetMap sous licence ODbL)

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

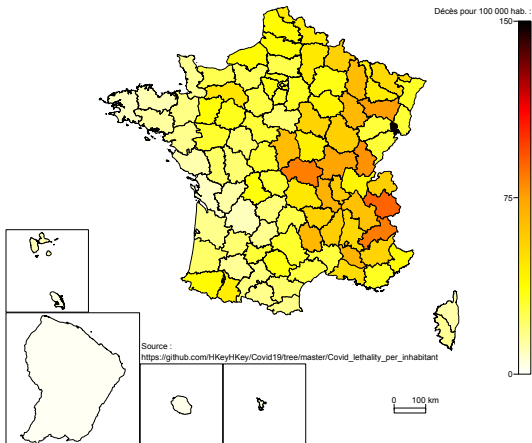
Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le mythe du miracle marseillais

Décès hospitaliers pour Covid-19 entre le 20 octobre 2020 et le 8 janvier 2021 :



(contours des départements : © les contributeurs d'OpenStreetMap sous licence ODbL)

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le mythe du miracle marseillais

Mortalité parmi les patients Covid-19 hospitalisés :

- ▶ Première vague (18 mars – 20 juin) : 25 départements ont des mortalités inférieures à celle des Bouches-du-Rhône ;
- ▶ Deuxième vague (20 octobre – 8 janvier) : 13 départements.

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le mythe du miracle marseillais

Mortalité parmi les patients Covid-19 hospitalisés :

- ▶ Première vague (18 mars – 20 juin) : 25 départements ont des mortalités inférieures à celle des Bouches-du-Rhône ;
- ▶ Deuxième vague (20 octobre – 8 janvier) : 13 départements.

Pas d'hydroxychloroquine pour le traitement du Covid-19 dans la 2ème vague [[Source](#)].

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le *LancetGate*

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le *LancetGate*

Le 22 mai 2020, [un article](#) paraît dans *The Lancet* : le traitement à l'hydroxychloroquine + macrolide (par ex. : azithromycine) n'améliorerait pas la situation des patients Covid hospitalisés, il augmenterait même leur mortalité.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le *LancetGate*

Le 22 mai 2020, [un article](#) paraît dans *The Lancet* : le traitement à l'hydroxychloroquine + macrolide (par ex. : azithromycine) n'améliorerait pas la situation des patients Covid hospitalisés, il augmenterait même leur mortalité.

Déclenche :

- un arrêt prématuré des essais cliniques sur l'hydroxychloroquine (sauf *Recovery* au R.-U.) ;

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le *LancetGate*

Le 22 mai 2020, un article paraît dans *The Lancet* : le traitement à l'hydroxychloroquine + macrolide (par ex. : azithromycine) n'améliorerait pas la situation des patients Covid hospitalisés, il augmenterait même leur mortalité.

Déclenche :

- ▶ un arrêt prématuré des essais cliniques sur l'hydroxychloroquine (sauf *Recovery* au R.-U.) ;
- ▶ la fin de la dérogation pour son utilisation contre le Covid en France (après avis du Haut conseil de la santé publique et de l'ANSM le 26 mai 2020).

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le *LancetGate*

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Plusieurs incohérences dans l'article du *Lancet* :

- ▶ aucun hôpital ne revendique avoir partagé ses données ;
- ▶ similitudes troublantes dans les données de divers continents ;
- ▶ nombre de décès peu crédible en Australie ;
- ▶ statistiques ethniques dans des pays où elles n'existent pas.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le *LancetGate*

Plusieurs incohérences dans l'article du *Lancet* :

- ▶ aucun hôpital ne revendique avoir partagé ses données ;
- ▶ similitudes troublantes dans les données de divers continents ;
- ▶ nombre de décès peu crédible en Australie ;
- ▶ statistiques ethniques dans des pays où elles n'existent pas.

Rétractation le 13 juin : les données semblent avoir été simplement inventées !

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le *LancetGate*

Plusieurs incohérences dans l'article du *Lancet* :

- ▶ aucun hôpital ne revendique avoir partagé ses données ;
- ▶ similitudes troublantes dans les données de divers continents ;
- ▶ nombre de décès peu crédible en Australie ;
- ▶ statistiques ethniques dans des pays où elles n'existent pas.

Rétractation le 13 juin : les données semblent avoir été simplement inventées !

La démonstration de la fraude de l'article du *Lancet* ne disculpe pas la fraude du labo Raoult.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

L'origine du virus

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

L'origine du virus

Le 31 janvier 2020, un manuscrit décrit des similitudes de séquence entre les protéines virales de HIV et SARS-CoV-2 [Source].

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

L'origine du virus

Le 31 janvier 2020, un manuscrit décrit des similitudes de séquence entre les protéines virales de HIV et SARS-CoV-2 [Source].

Des segments très courts (6 à 12 acides aminés après traduction), en tolérant des insertions, en comparant de nombreux variants de longs génomes viraux.

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

L'origine du virus

Le 31 janvier 2020, un manuscrit décrit des similitudes de séquence entre les protéines virales de HIV et SARS-CoV-2 [[Source](#)].

Des segments très courts (6 à 12 acides aminés après traduction), en tolérant des insertions, en comparant de nombreux variants de longs génomes viraux.

—> ressemblance fortuite ; manuscrit rétracté le 2 février 2020 [[Source](#)].

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

L'origine du virus

Le 31 janvier 2020, un manuscrit décrit des similitudes de séquence entre les protéines virales de HIV et SARS-CoV-2 [[Source](#)].

Des segments très courts (6 à 12 acides aminés après traduction), en tolérant des insertions, en comparant de nombreux variants de longs génomes viraux.

→ ressemblance fortuite ; manuscrit rétracté le 2 février 2020 [[Source](#)].

En France le 17 avril 2020, le prof. Montagnier reprend cette affirmation dans les médias, pour en conclure que le SARS-CoV-2 a été créé par l'Homme [[Source](#)].

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

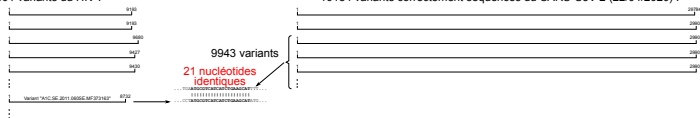
Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Coïncidence attendue

HIV databases (<https://www.hiv.lanl.gov/content/index>) :
12501 variants du HIV :

GISAID (<https://platform.gisaid.org>) :
10184 variants correctement séquencés du SARS-CoV-2 (22/04/2020) :



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

L'origine du virus

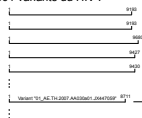
Coïncidence attendue

Les vaccins à ARN

Coïncidence attendue

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

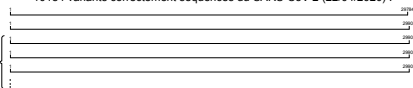
HIV databases (<https://www.hiv.lanl.gov/content/index>) :
12501 variants du HIV :



21 nucléotides identiques

2 variants

GISAIID (<https://platform.gisaid.org>) :
10184 variants correctement séquencés du SARS-CoV-2 (22/04/2020) :



Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coïncidence attendue
- Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

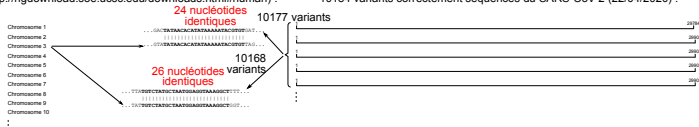
- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Coïncidence attendue

Génome humain de référence
(<http://hgdownload.soe.ucsc.edu/downloads.html#human>) :

GISAID (<https://platform.gisaid.org>) :
10184 variants correctement séquencés du SARS-CoV-2 (22/04/2020) :



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

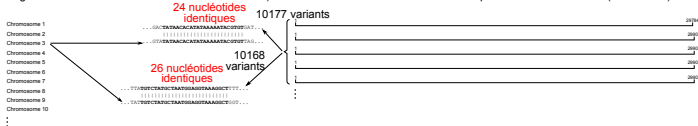
Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Coïncidence attendue

Génome humain de référence
(<http://hgdownload.soe.ucsc.edu/downloads.html#human>) :

GISAID (<https://platform.gisaid.org>) :
10184 variants correctement séquencés du SARS-CoV-2 (22/04/2020) :



Dans la collection de variants HIV et SARS-CoV-2 connue fin avril : $\approx 0,25$ similarités aussi belles sont attendues par hasard.

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Ambiguïté lexicale

Le virus serait « sorti d'un labo ».

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Ambiguïté lexicale

Le virus serait « sorti d'un labo ».

- Dans le sens « fabriqué par l'Homme » : hypothèse farfelue.

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Ambiguïté lexicale

Le virus serait « sorti d'un labo ».

- ▶ Dans le sens « fabriqué par l'Homme » : hypothèse farfelue.
- ▶ Dans le sens « isolé par des chercheurs à partir d'un échantillon naturel, puis relâché accidentellement »: pas impossible.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Ambiguïté lexicale

Le virus serait « sorti d'un labo ».

- ▶ Dans le sens « fabriqué par l'Homme » : hypothèse farfelue.
- ▶ Dans le sens « isolé par des chercheurs à partir d'un échantillon naturel, puis relâché accidentellement »: pas impossible.

Institut de virologie de Wuhan : manipule des coronavirus dangereux ; problèmes de sécurité de confinement des échantillons signalés par l'ambassade américaine en 2018.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Ambiguïté lexicale

Le virus serait « sorti d'un labo ».

- ▶ Dans le sens « fabriqué par l'Homme » : hypothèse farfelue.
- ▶ Dans le sens « isolé par des chercheurs à partir d'un échantillon naturel, puis relâché accidentellement »: pas impossible.

Institut de virologie de Wuhan : manipule des coronavirus dangereux ; problèmes de sécurité de confinement des échantillons signalés par l'ambassade américaine en 2018.

Virus naturels les plus similaires connus : dans des chauves-souris du Yunnan (> 1000 km de Wuhan) et du Cambodge (> 1500 km).

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le deuxième pic épidémique

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le deuxième pic épidémique

Au printemps puis tout au long de l'été 2020 : de nombreuses prises de parole pour démentir la probabilité d'une 2ème vague ([D. Raoult](#), [C. Perronne](#), [L. Toubiana](#), ...) alors que l'augmentation du nombre de cas était continue depuis juillet.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le deuxième pic épidémique

Le prof. J.-F. Toussaint dément la dangerosité de la deuxième vague au motif que les tests positifs augmentent plus vite que les décès [[Lien](#)].

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

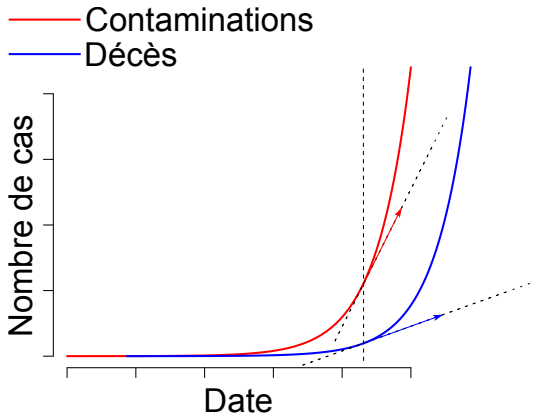
Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Le deuxième pic épidémique

Le prof. J.-F. Toussaint dément la dangerosité de la deuxième vague au motif que les tests positifs augmentent plus vite que les décès [[Lien](#)].



Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Les vaccins à ARN

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Les vaccins à ARN

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

	Phase 2/3	Source
Pfizer/BioNTech	27/07/2020–14/11/2020	Article
Moderna	27/07/2020–23/10/2020	Article

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Les vaccins à ARN

	Nombre de volontaires	Source
Pfizer/BioNTech	43 548	Article
Moderna	30 420	Article

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Les vaccins à ARN

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

	Nombre de volontaires	Source
Pfizer/BioNTech	43 548	Article
Moderna	30 420	Article

Les volontaires vaccinés sont moins susceptibles de développer le Covid (test PCR positif + symptômes) que les volontaires placebo (réduction du risque de 95% pour Pfizer/BioNTech, 94% pour Moderna).

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Les vaccins à ARN

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

	Nombre de volontaires	Source
Pfizer/BioNTech	43 548	Article
Moderna	30 420	Article

Les volontaires vaccinés sont moins susceptibles de développer le Covid (test PCR positif + symptômes) que les volontaires placebo (réduction du risque de 95% pour Pfizer/BioNTech, 94% pour Moderna).

Développement accéléré :

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Les vaccins à ARN

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

	Nombre de volontaires	Source
Pfizer/BioNTech	43 548	Article
Moderna	30 420	Article

Les volontaires vaccinés sont moins susceptibles de développer le Covid (test PCR positif + symptômes) que les volontaires placebo (réduction du risque de 95% pour Pfizer/BioNTech, 94% pour Moderna).

Développement accéléré :

- lancement des phases 2 et 3 après analyse intermédiaire des phases 1 et 2 respectivement ;

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Les vaccins à ARN

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

	Nombre de volontaires	Source
Pfizer/BioNTech	43 548	Article
Moderna	30 420	Article

Les volontaires vaccinés sont moins susceptibles de développer le Covid (test PCR positif + symptômes) que les volontaires placebo (réduction du risque de 95% pour Pfizer/BioNTech, 94% pour Moderna).

Développement accéléré :

- ▶ lancement des phases 2 et 3 après analyse intermédiaire des phases 1 et 2 respectivement ;
- ▶ phase 3 pendant l'épidémie : volontaires rapidement exposés au pathogène.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Efficacité des vaccins à ARN

« Le vaccin n'empêche pas le Covid » / « n'empêche pas la transmission ».

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Efficacité des vaccins à ARN

« Le vaccin n'empêche pas le Covid » / « n'empêche pas la transmission ».

Strictement parlant, c'est vrai (pas 100% d'efficacité, mais $\approx 90\%$ sur le Covid symptomatique, $\approx 50\%$ sur la transmission).

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

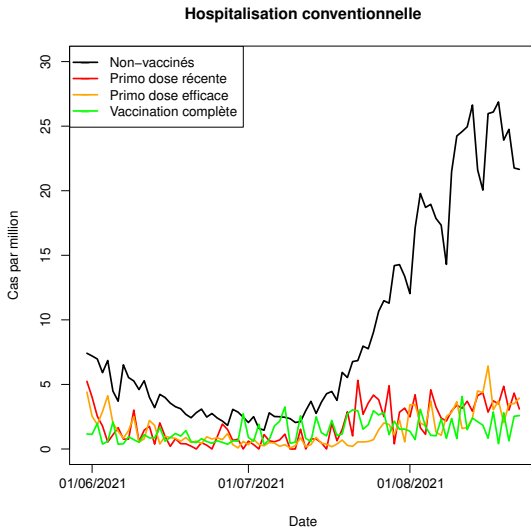
Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Effacité des vaccins à ARN

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables



(source des données : [DREES](#) ; scripts : [[Lien](#)])

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

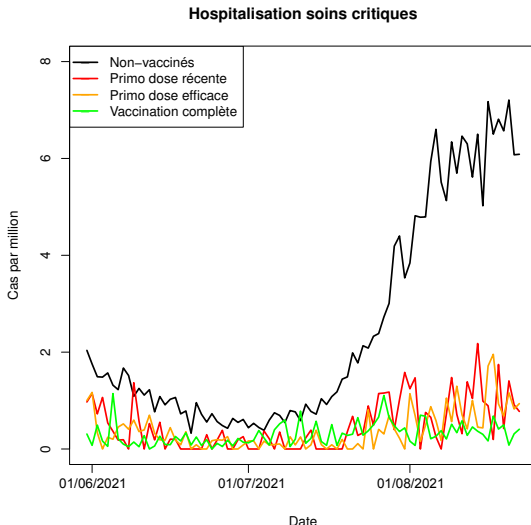
Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Effacité des vaccins à ARN

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables



(source des données : [DREES](#) ; scripts : [[Lien](#)])

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

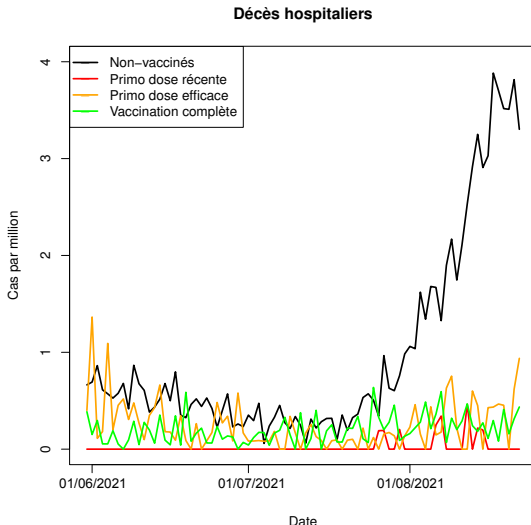
Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Effacité des vaccins à ARN

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables



(source des données : [DREES](#) ; scripts : [[Lien](#)])

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

- Sélection et invention de données
- Dissimulation de données
- Biais de composition des cohortes
- Manipulation des données
- Publication de données non finalisées
- Le mythe du miracle marseillais
- Le *LancetGate*

L'origine du virus

- Coincidence attendue
- Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

- Efficacité des vaccins à ARN
- Inocuité des vaccins à ARN
- Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Inocuité des vaccins à ARN

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Inocuité des vaccins à ARN

A. Henrion-Caude : les ARN injectés vont « vous modifier génétiquement » [\[Source\]](#).

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Inocuité des vaccins à ARN

A. Henrion-Caude : les ARN injectés vont « vous modifier génétiquement » [[Source](#)].

Le vaccin ne rend pas immortel. Il y aura fatalement des vaccinés qui vont développer des maladies plus ou moins graves (ex. : doutes de [P. Sébastien](#)).

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

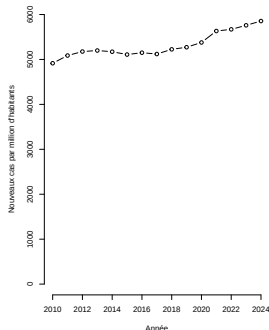
Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Inocuité des vaccins à ARN

L'incidence du cancer augmente régulièrement depuis 2017, sans accélération post-vaccination :

États-Unis (*projections de l'American cancer society*) :



Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Lien entre vaccination et infection

D. Raoult le 7 janvier 2022 : la vaccination Covid augmenterait le risque d'attraper la maladie : les pays les plus vaccinés sont ceux avec le plus de cas [[Lien](#)].

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Lien entre vaccination et infection

D. Raoult le 7 janvier 2022 : la vaccination Covid augmenterait le risque d'attraper la maladie : les pays les plus vaccinés sont ceux avec le plus de cas [[Lien](#)].

Corrélation n'est pas causalité !

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Lien entre vaccination et infection

D. Raoult le 7 janvier 2022 : la vaccination Covid augmenterait le risque d'attraper la maladie : les pays les plus vaccinés sont ceux avec le plus de cas [[Lien](#)].

Corrélation n'est pas causalité ! Ici : les pays riches ont pu vacciner, et ont pu tester (→ détecter les cas).

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Conclusion

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Conclusion

Importance de la culture scientifique dans le grand public (à améliorer avant la prochaine pandémie ...).

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Conclusion

Importance de la culture scientifique dans le grand public (à améliorer avant la prochaine pandémie ...).

Une défaillance des systèmes de contrôle (académies, agences de recherche : communication timorée ; ordre des médecins : seulement soucieux de la « confraternité »).

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Conclusion

Importance de la culture scientifique dans le grand public (à améliorer avant la prochaine pandémie ...).

Une défaillance des systèmes de contrôle (académies, agences de recherche : communication timorée ; ordre des médecins : seulement soucieux de la « confraternité »).

Miroir déformant du système médiatique (une opinion farfelue sera représentée de façon disproportionnée si elle répond à une attente du public).

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Conclusion

Rumeurs pseudo-
scientifiques et
Covid-19 : les faits
et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloro- quine

Sélection et invention de
données

Dissimulation de données

Biais de composition des
cohortes

Manipulation des données

Publication de données non
finalisées

Le mythe du miracle
marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à
ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et
infection

Conclusion

Conclusion

- Le chef rassurant, la figure paternelle qui va nous sauver (population affolée $\sim$ la débâcle de 1940).

Rumeurs pseudo-scientifiques et Covid-19 : les faits et les fables

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Conclusion

- ▶ Le chef rassurant, la figure paternelle qui va nous sauver (population affolée ~ la débâcle de 1940).
- ▶ Le héros incompris des élites administratives ($\neq$ la carrière administrative de D. Raoult).

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *Lancet*Gate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Conclusion

- ▶ Le chef rassurant, la figure paternelle qui va nous sauver (population affolée ~ la débâcle de 1940).
- ▶ Le héros incompris des élites administratives ($\neq$ la carrière administrative de D. Raoult).
- ▶ La Province contre Paris.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le *LancetGate*

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Conclusion

- ▶ Le chef rassurant, la figure paternelle qui va nous sauver (population affolée ~ la débâcle de 1940).
- ▶ Le héros incompris des élites administratives ($\neq$ la carrière administrative de D. Raoult).
- ▶ La Province contre Paris.
- ▶ Les contradicteurs sont prétendus corrompus (« BigPharma »).

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Conclusion

- ▶ Le chef rassurant, la figure paternelle qui va nous sauver (population affolée ~ la débâcle de 1940).
- ▶ Le héros incompris des élites administratives ($\neq$ la carrière administrative de D. Raoult).
- ▶ La Province contre Paris.
- ▶ Les contradicteurs sont prétendus corrompus (« BigPharma »).

→ Des mensonges d'autant plus efficaces qu'une partie du public a envie d'y croire *a priori*.

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion

Conclusion

- ▶ Le chef rassurant, la figure paternelle qui va nous sauver (population affolée ~ la débâcle de 1940).
- ▶ Le héros incompris des élites administratives ($\neq$ la carrière administrative de D. Raoult).
- ▶ La Province contre Paris.
- ▶ Les contradicteurs sont prétendus corrompus (« BigPharma »).

→ Des mensonges d'autant plus efficaces qu'une partie du public a envie d'y croire *a priori*.

Rappel : ce diaporama est accessible à :

<http://www.igh.cnrs.fr/equip/Seitz/RLC24.pdf>

Contexte

Le traitement à l'hydroxychloroquine

Sélection et invention de données

Dissimulation de données

Biais de composition des cohortes

Manipulation des données

Publication de données non finalisées

Le mythe du miracle marseillais

Le LancetGate

L'origine du virus

Coincidence attendue

Ambiguïté lexicale

Le deuxième pic épidémique

Les vaccins à ARN

Efficacité des vaccins à ARN

Inocuité des vaccins à ARN

Lien entre vaccination et infection

Conclusion