

Exploration systémoscopique

Exemple du covid-19

Emergence - René Padieu - 15 juin 2020

Faire autrement que d'habitude ?

Souvent, nous considérons un système

Naturel (astronomique, social, ...) / Artificiel (dispositif technique) /

Conceptuel (illustrant un mécanisme : « proie-prédateur », ...)

- **Délimité (quelle frontière ; dedans/dehors)**
- **Agents, relations, rétroactions, boucles, ...**
- **(éventuellement, sous-systèmes)**
- **Dynamique : attracteurs, périodes, émergences, ...**

➔ *Expliquer ce qu'est un système*

Hypercomplexe hors d'atteinte...

*Par exemple, une nation (population, économie, institutions, culture)
A fortiori, la société mondiale !*

Alors : simplifier ??

... mais, sans mutiler !

**→ Aucun sous-système n'est
*séparable ...***

*Le filet ne prend que des poissons
et qu'est-ce qu'un poisson hors de la mer ? (Alain)*

Inverser la démarche

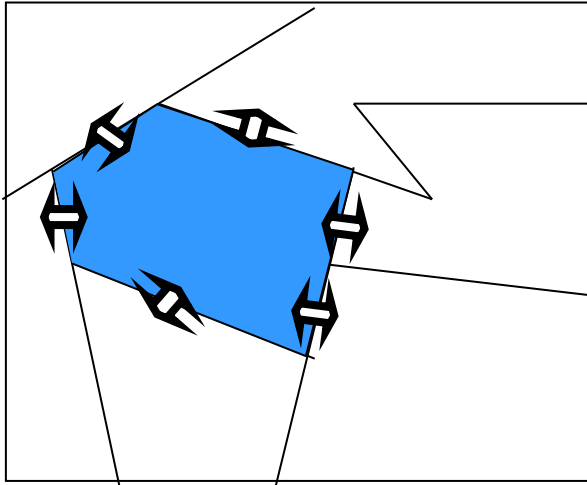
Prendre cette difficulté pour guide!

**Puisqu'il s'agit de ne pas couper
les liaisons significatives ...**

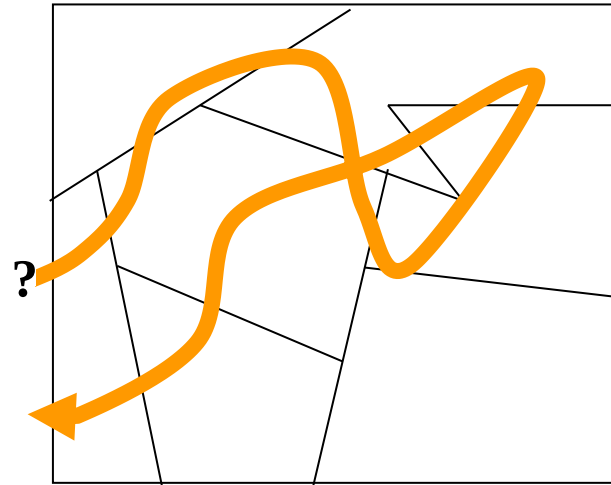
- ⇒ *Suivre les communications
franchir les frontières***
- ⇒ *Ne saisir de chaque système
que ce qui est utile
à notre problématique***

Explorer les systèmes pertinents

(en supposant divers systèmes comme les territoires d'une carte)



*Plutôt que de décrire
un système,
au risque d'ignorer
des interactions essentielles
avec son environnement*



*Partir d'un problème
et, suivant les interactions,
prendre à chaque système
ce qu'il a de pertinent
pour ce problème.*

Itinéraire non borné ...

procédant d'une problématique :

⇒ ici, la pandémie actuelle

Cette ambition ne connaît pas de bornes.

*Mais, chemin faisant,
elle reconnaît les flux transfrontières*

Une 'inter-systémique', aux aguets des interférences

La systémique comme méthode

Plutôt que le système comme
objet d'intérêt,

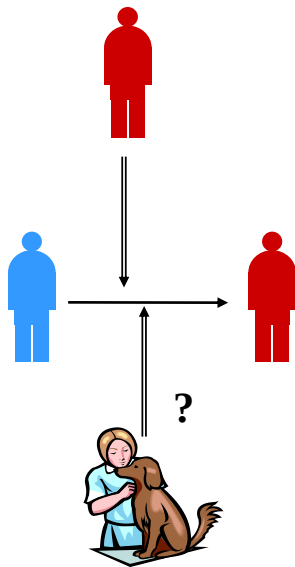
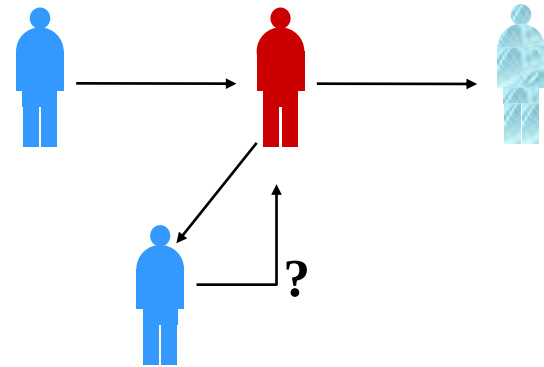
L'approche systémique comme
outil d'étude

***D'où 'systémoscopie' :
de même qu'on parle de radioscopie.***

Illustration : covid

Au départ, que voit-on ? **Une épidémie !**

- une maladie apparaît et se développe : les malades guérissent ou meurent.
- on ne sait pas encore si les guéris peuvent rechuter.



- il apparaît que les malades ont été en contact avec une personne malade : contagion !

- sait-on si la contagion reste inter-humaine ou passe par des animaux ?

D'où ça vient ?

Exploration systèmoscopique

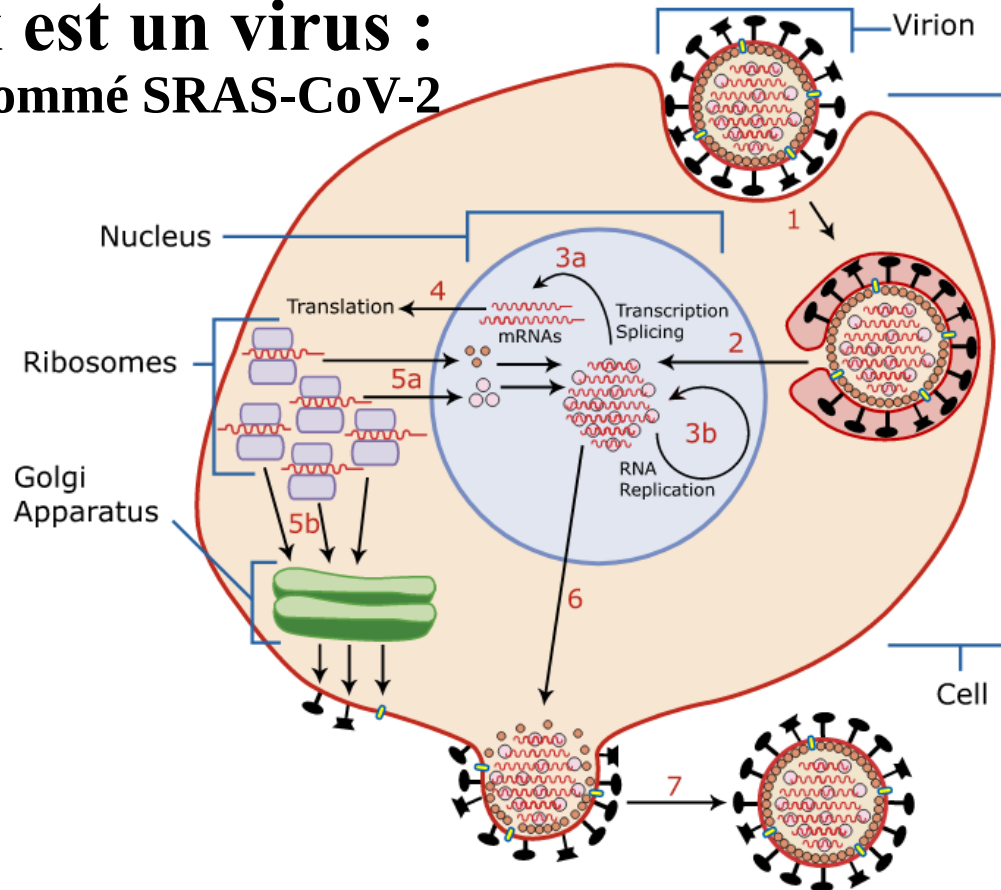


d'où ça vient

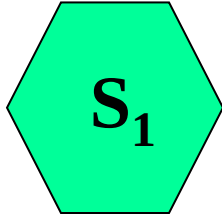
Agent infectieux

L'agent infectieux est un virus :
Encore inconnu, il est dénommé SRAS-CoV-2

**Pour se
multiplier,
un virus
parasite
un système
cellulaire**



Premier système rencontré



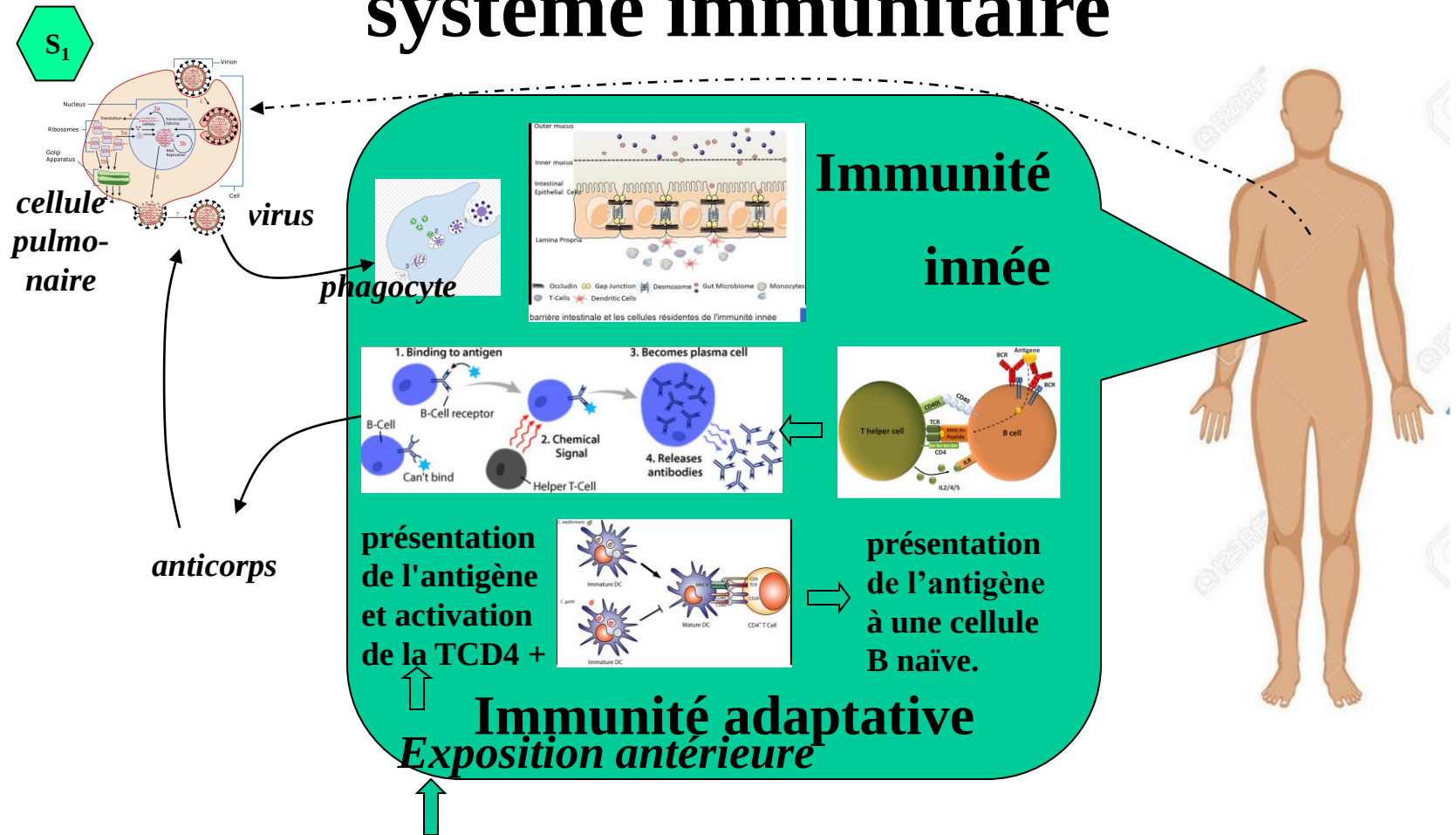
= cellule $\supset$ reproduction virale

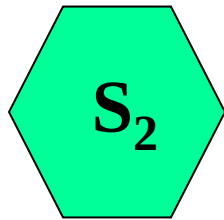
ceci seulement !

**Or,
la cellule est solidaire
de l'organisme**

Comment l'organisme est-il impliqué ?

Interaction hôte-virus : système immunitaire





= syst. immunitaire $\supset$ combat virus

ceci seulement !

Et, si cette défense ne suffit pas ?

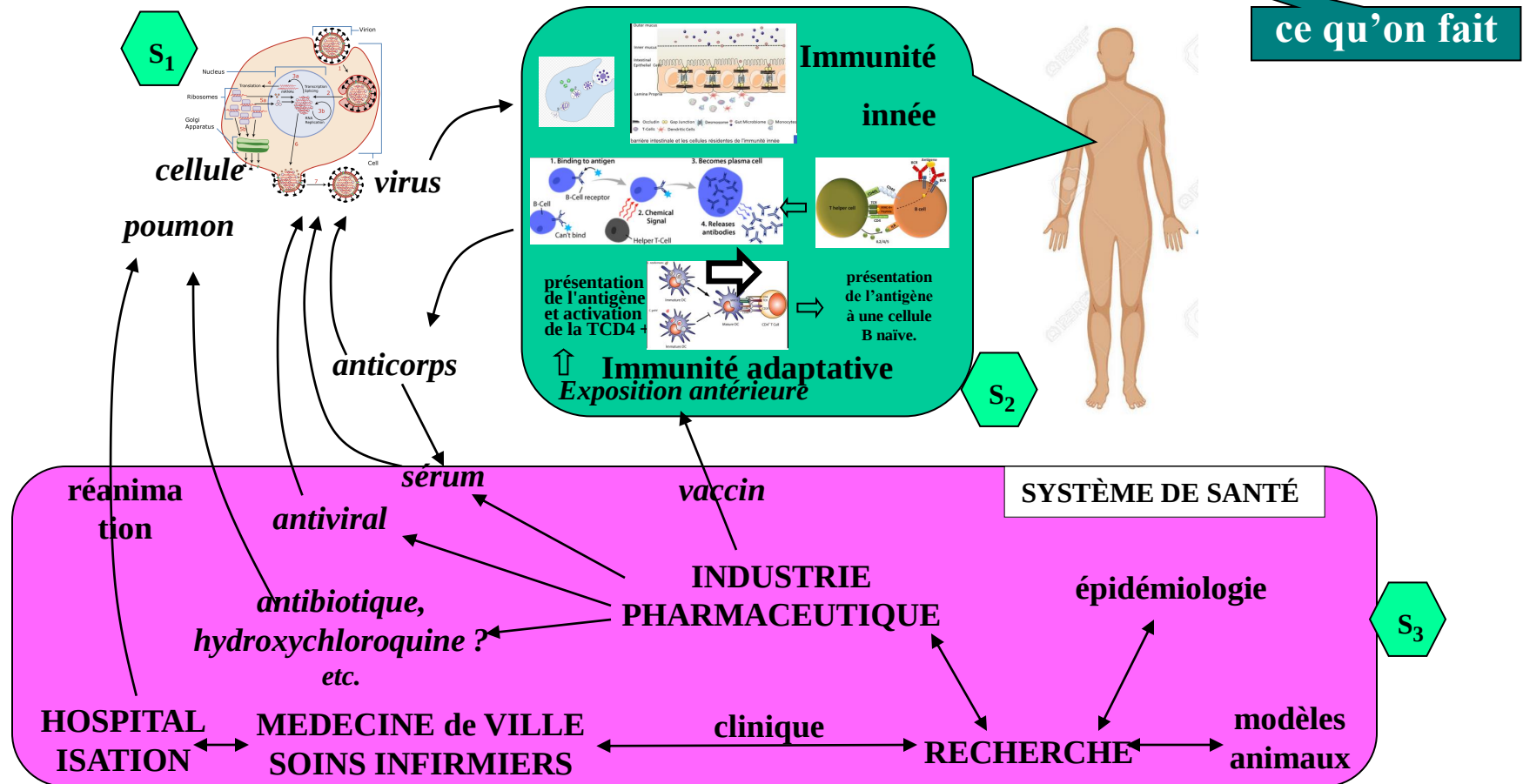


Aider l'organisme

aider l'organisme

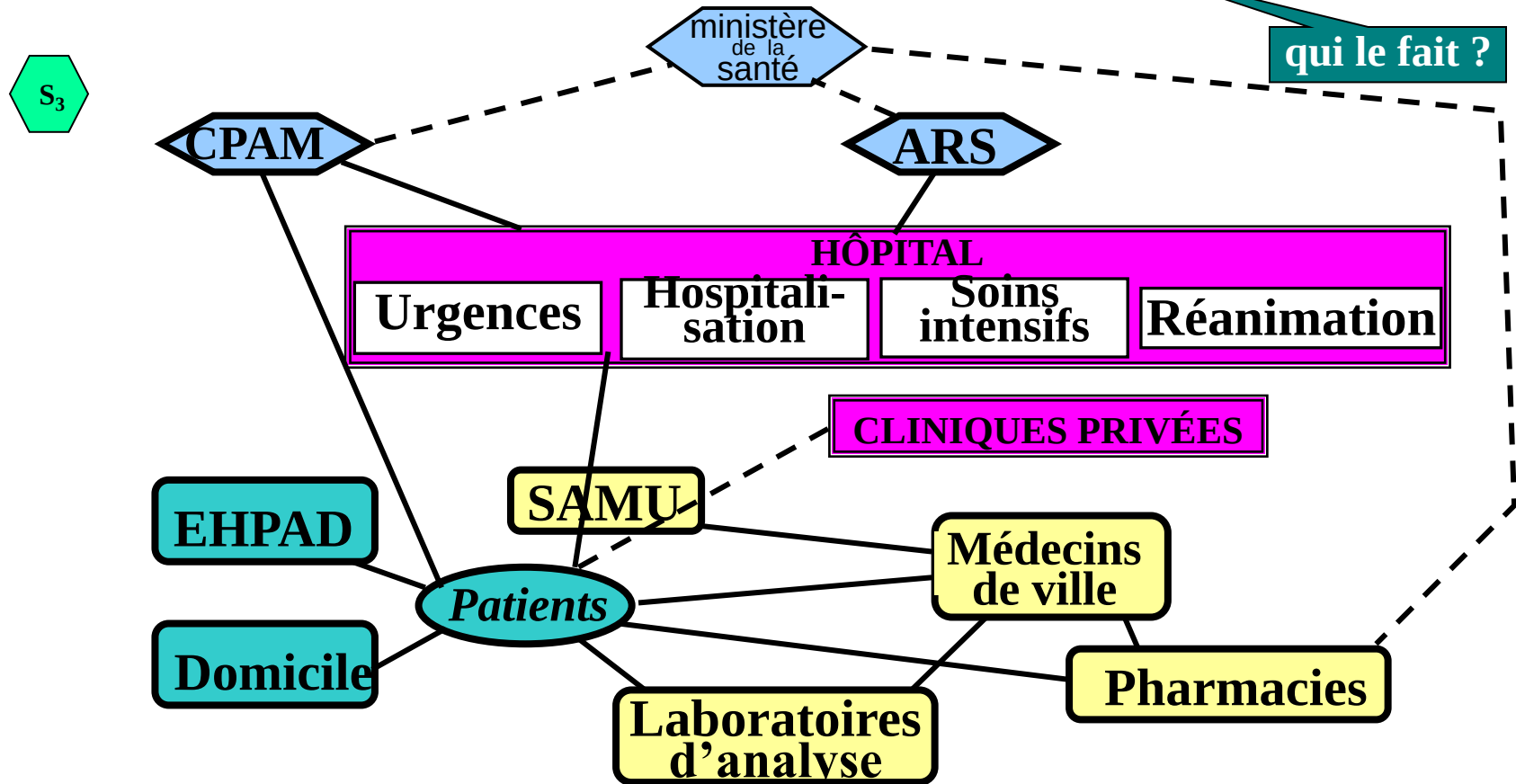
Intervention thérapeutique (I)

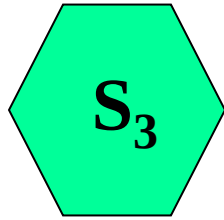
système sanitaire (*graphe fonctionnel*)



Intervention thérapeutique (II)

intervenants locaux (*graphe organique*)





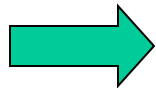
= syst de santé $\supset$ soigner covid

ceci seulement !

Or, la maladie est contagieuse :

Mieux vaut prévenir que guérir !

D'autant plus que, si l'épidémie se développe comme il semble, les structures de soin (réanimation hospitalière) risquent d'être saturées...



**Prendre en compte
toute la population**

Quels modes de contagion ?

S₄



Par voie orale



Contact direct

ou indirect



puis, main
à la bouche

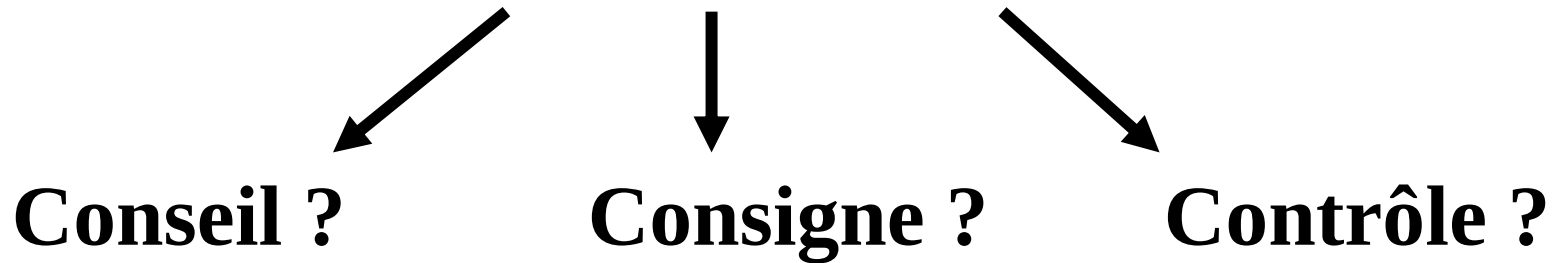
Prévention !

« gestes-barrières », distanciation, masques, confinement, ...

qui en décide ?

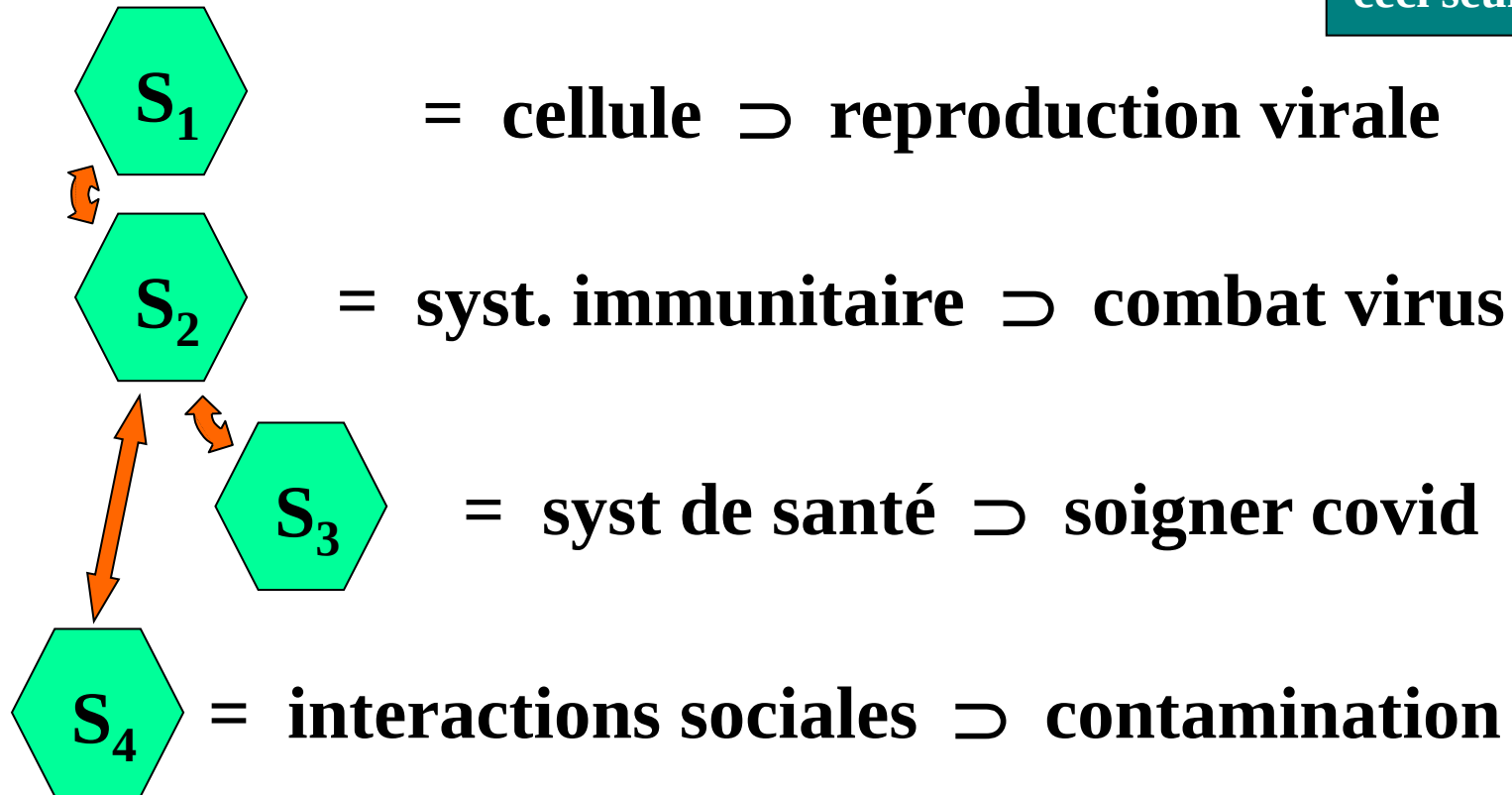
Qui décide :

⇒ **Autorités politiques
et administratives**



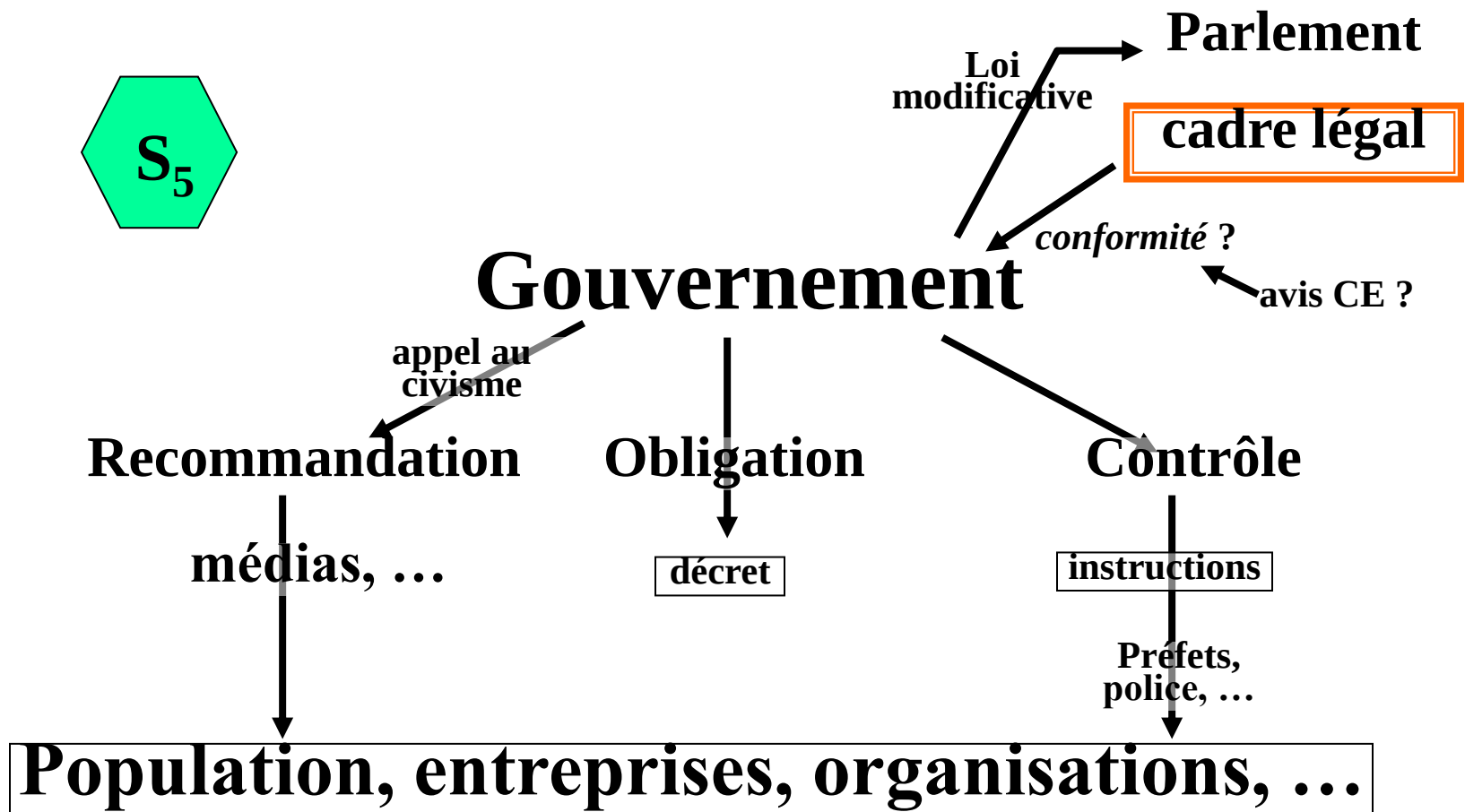
... déjà 4 systèmes ...

ceci seulement !



... en voici un 5^e ...

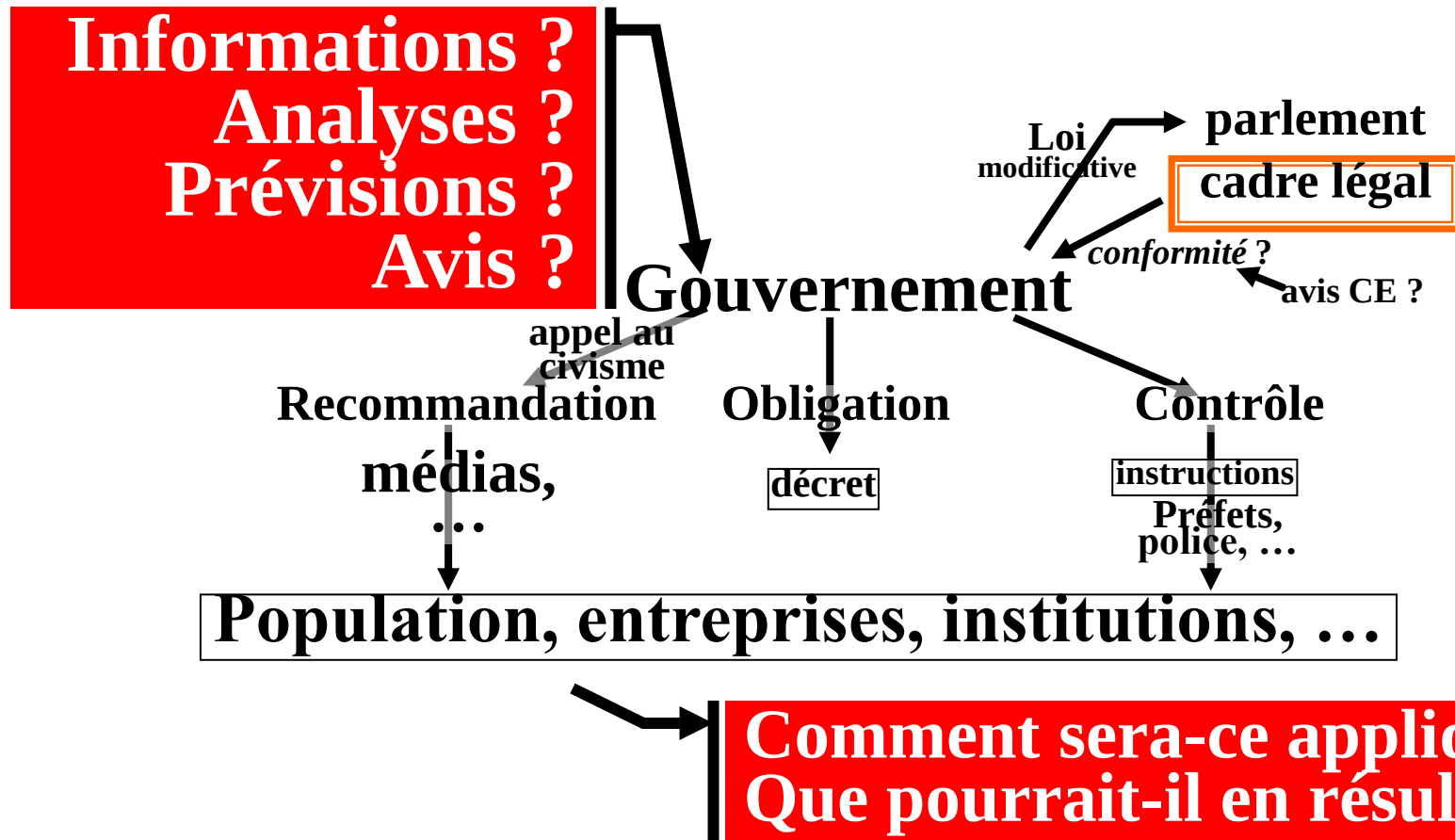
Prescriptions de comportement



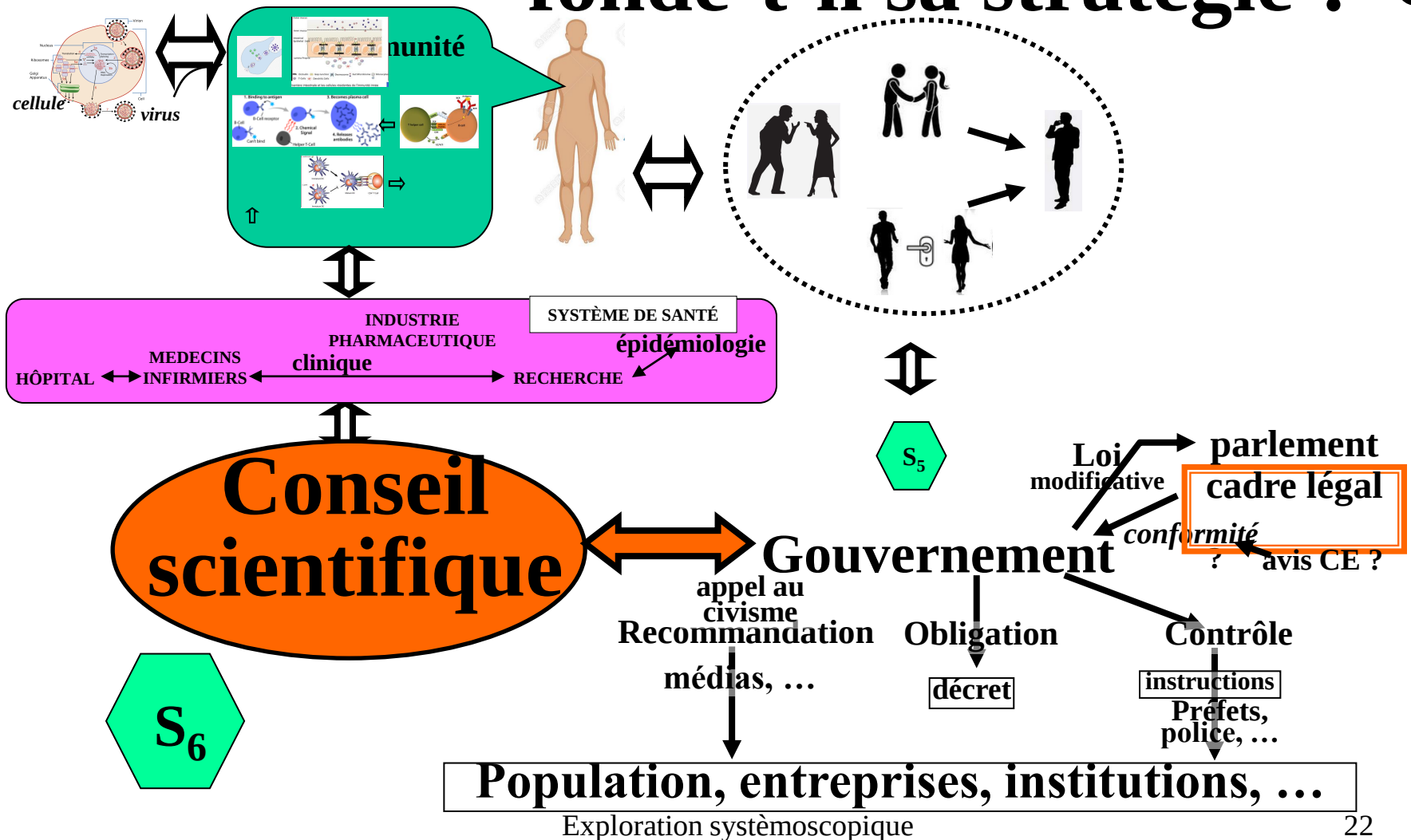
Sur quelles bases ?

Sur quoi le gouvernement fonde-t-il sa stratégie ?

①

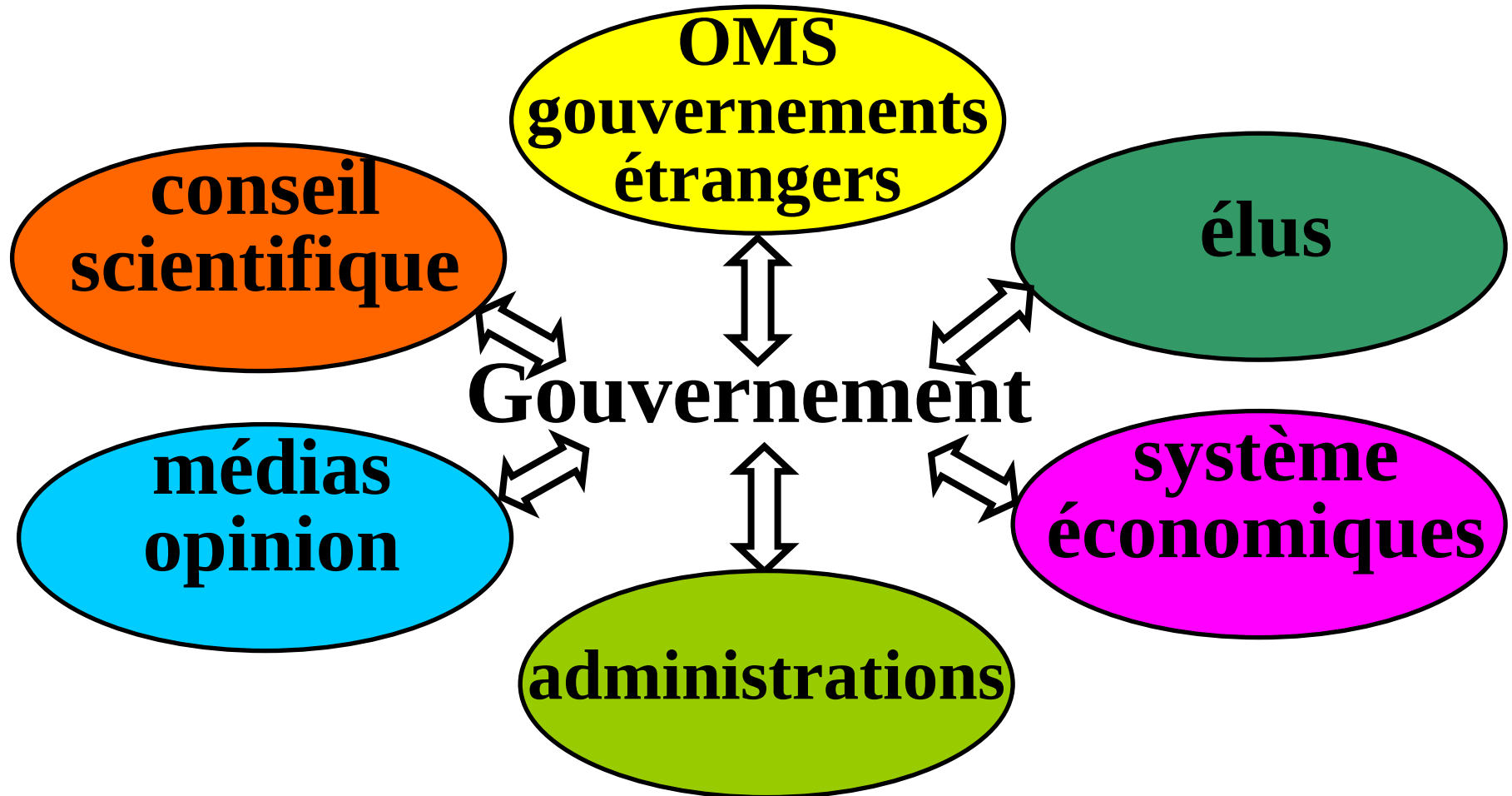


Sur quoi le gouvernement fonde-t-il sa stratégie ? ②



Sur quoi le gouvernement fonde-t-il sa stratégie ?

③



et nous pourrions continuer encore ...

Arrêtons-nous là !

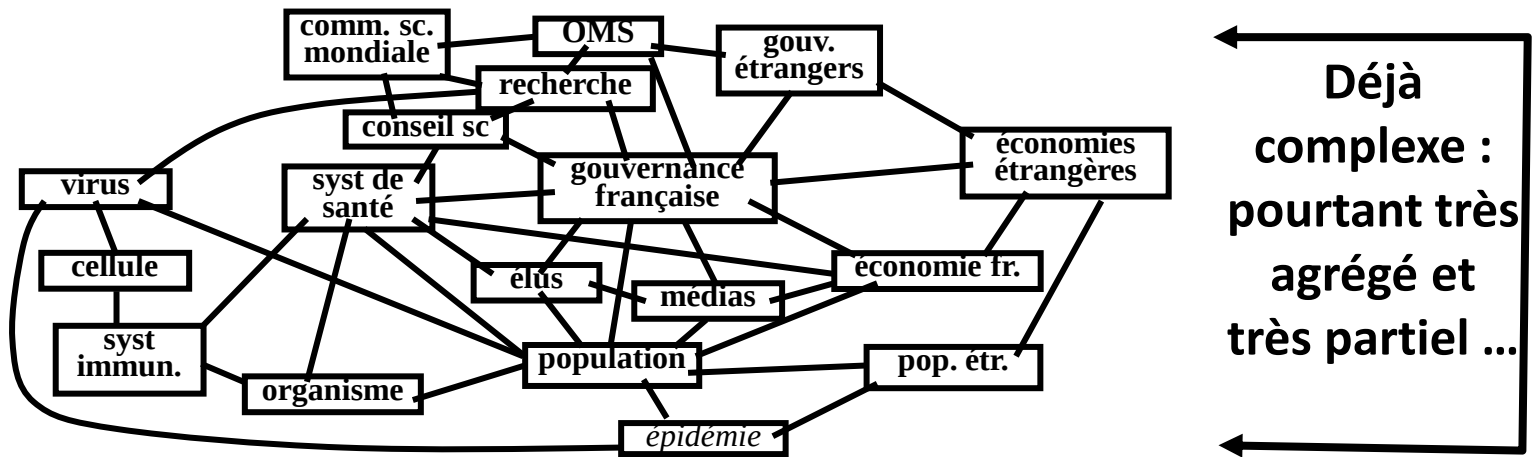
pour l'instant ...

**Nous voyons comment on peut naviguer
ainsi dans la société et ses institutions,
découvrir de proche en proche comment
différents systèmes s'articulent.**

**Et, bien sûr, pour chacun, nous aurions à
examiner – ce qui n'est pas fait ici – son
intervention à propose du covid : mais
ceci seulement.**

Quel est le problème ?

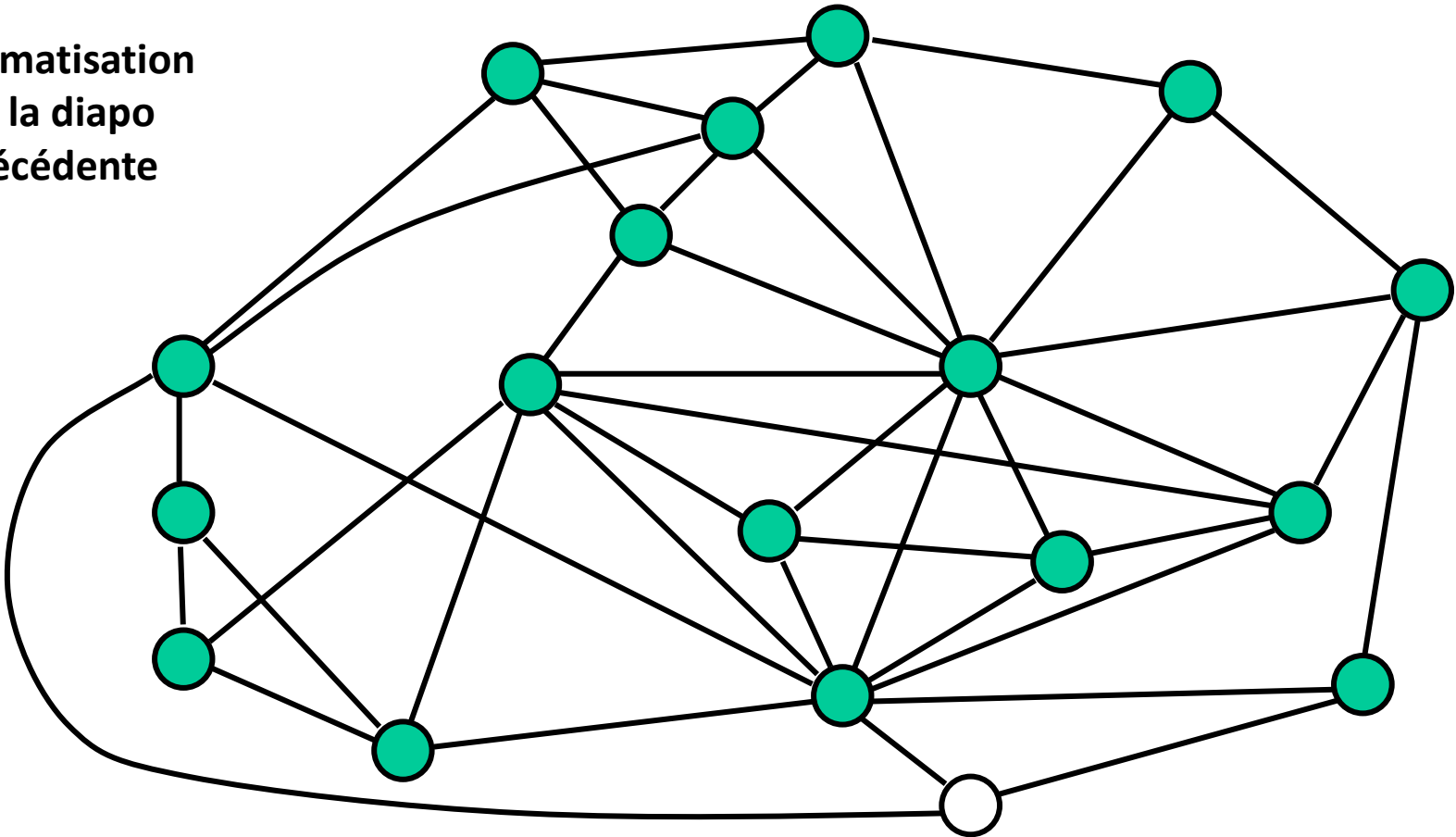
les systèmes qui nous enveloppent
(naturels et sociétaux)
trop complexes pour être analysés...



Or, besoin de plus de maîtrise !

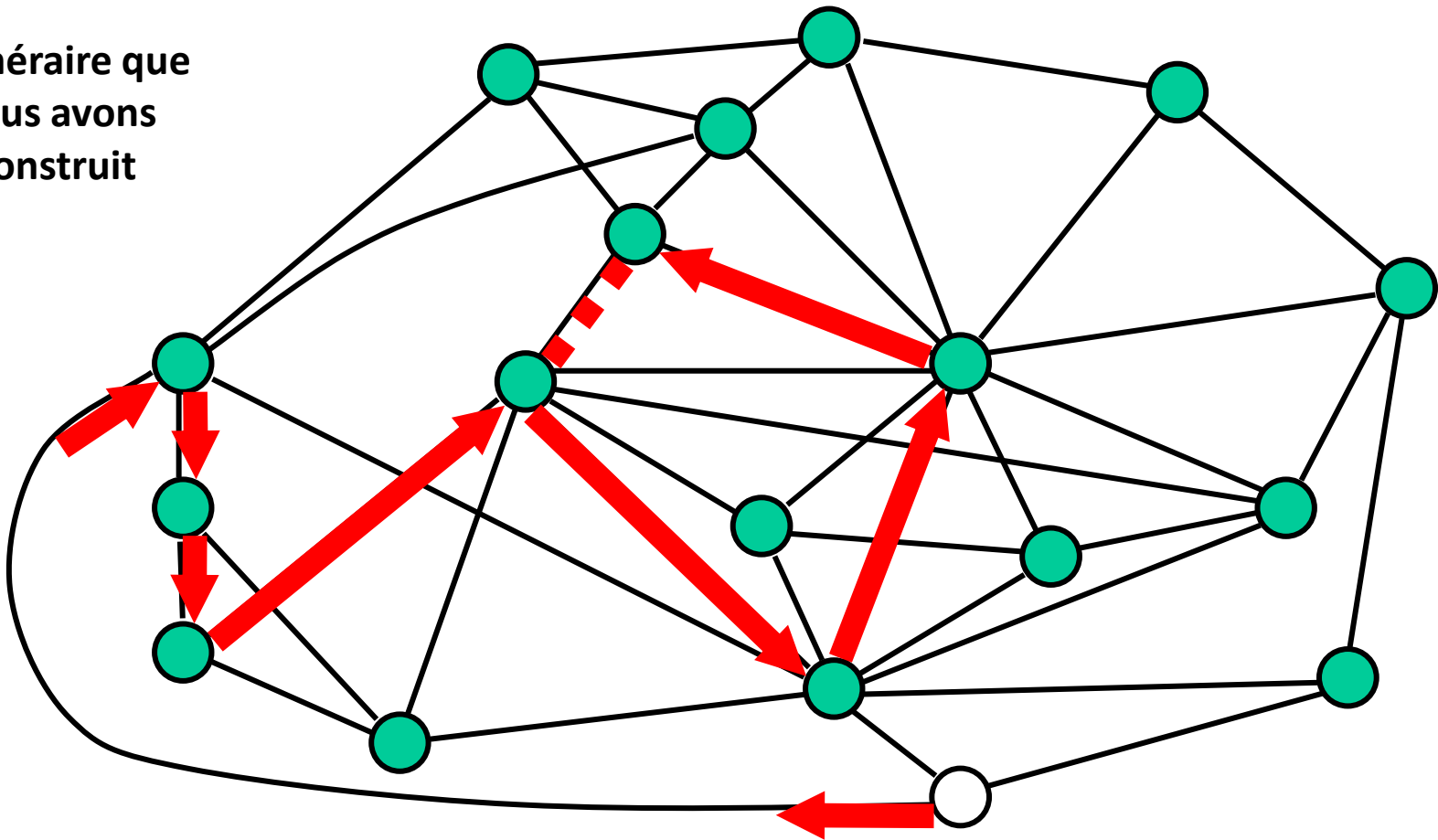
L'itinéraire parcouru ... ①

Schématisation
de la diapo
précédente



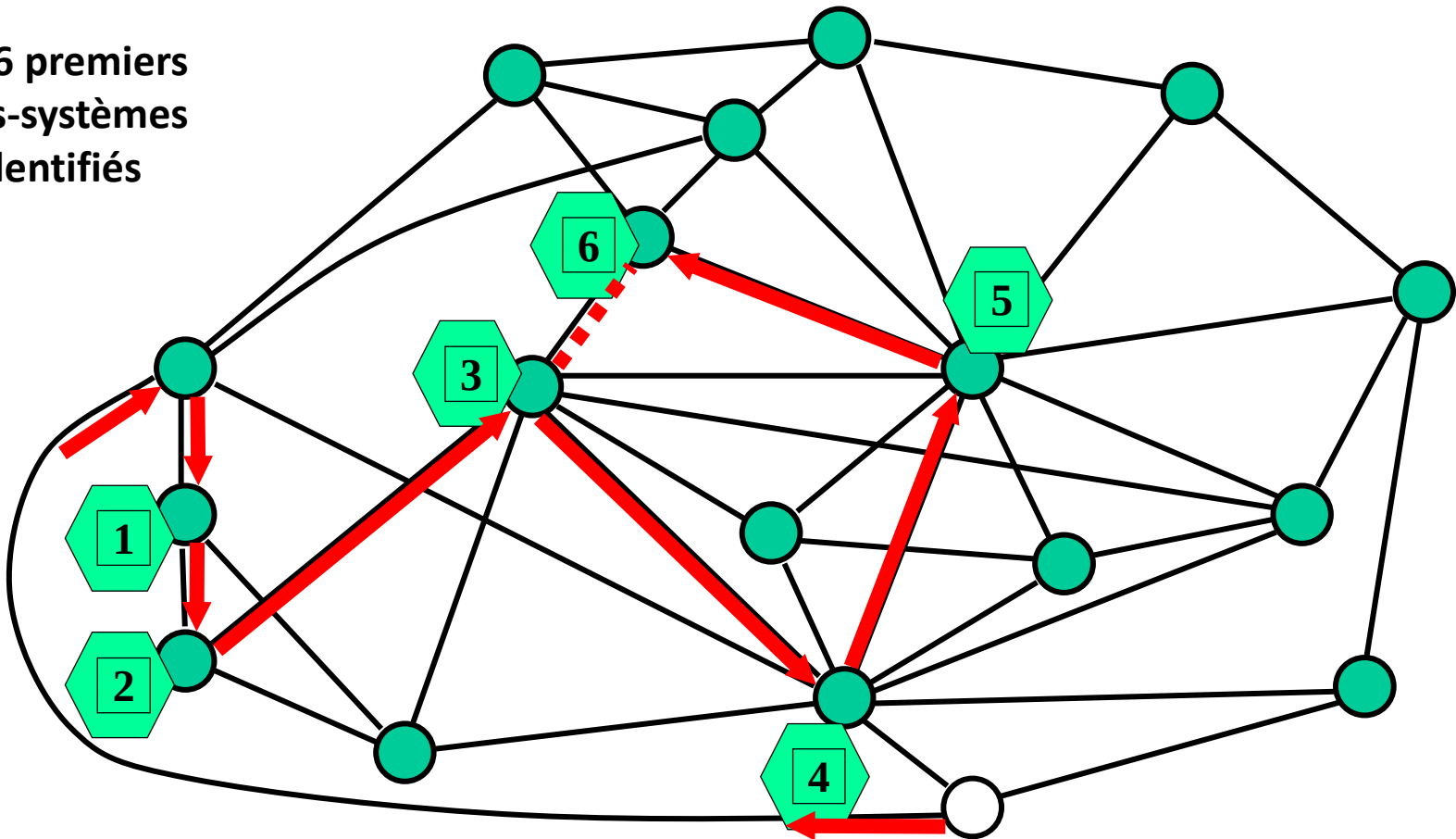
L'itinéraire parcouru ... ②

L'itinéraire que
nous avons
construit



L'itinéraire parcouru ... ③

Les 6 premiers
sous-systèmes
identifiés



**Il n'est pas possible de déterminer à l'avance
ce qui pourra être ignoré et ce qui ne doit pas l'être !**

**L'itinéraire parcouru aura,
en suivant les liens, convoqué potentiellement
tout ce qui a trait à un problème donné :
en préservant ces liens**



**Ainsi, d'une complexité extrême, extraire
un *sous-système relatif* :
= ce qui est pertinent pour ce problème.**



**Dépasser les points de vue partiels,
réducteurs ou partisans :
plutôt que les affronter, les articuler**

**Merci
de votre attention
et, par avance,
de vos commentaires**

Voir ci-après ↗

commentaire

⇒ à l'issue de cette présentation (15 juin 2020), un des auditeurs notait que rien n'y était dit de la vérification de validité du matériau recueilli. C'est un souci légitime : il est nécessaire,, de s'assurer d'abord de la qualité des données recueillies ; puis après une première exploitation, d'en confronter le résultat à la réalité. Ce qui permet de détecter à nouveau d'éventuelles défauts de collecte et aussi de vérifier l'adéquation des modèles construits.

⇒ en effet cette présentation se limitait à la phase antérieure : d'acquisition des données (structures, relations et interactions, états, événements,...). Le terme central est « extraire », dans la diapo de conclusion. Car, devant une complexité si vaste, la gageure est d'y distinguer quelque chose. Nous proposons ici de fonder cette quête sur une question à résoudre :
isoler le plus possible ce qui y a trait et délaissier le reste.