



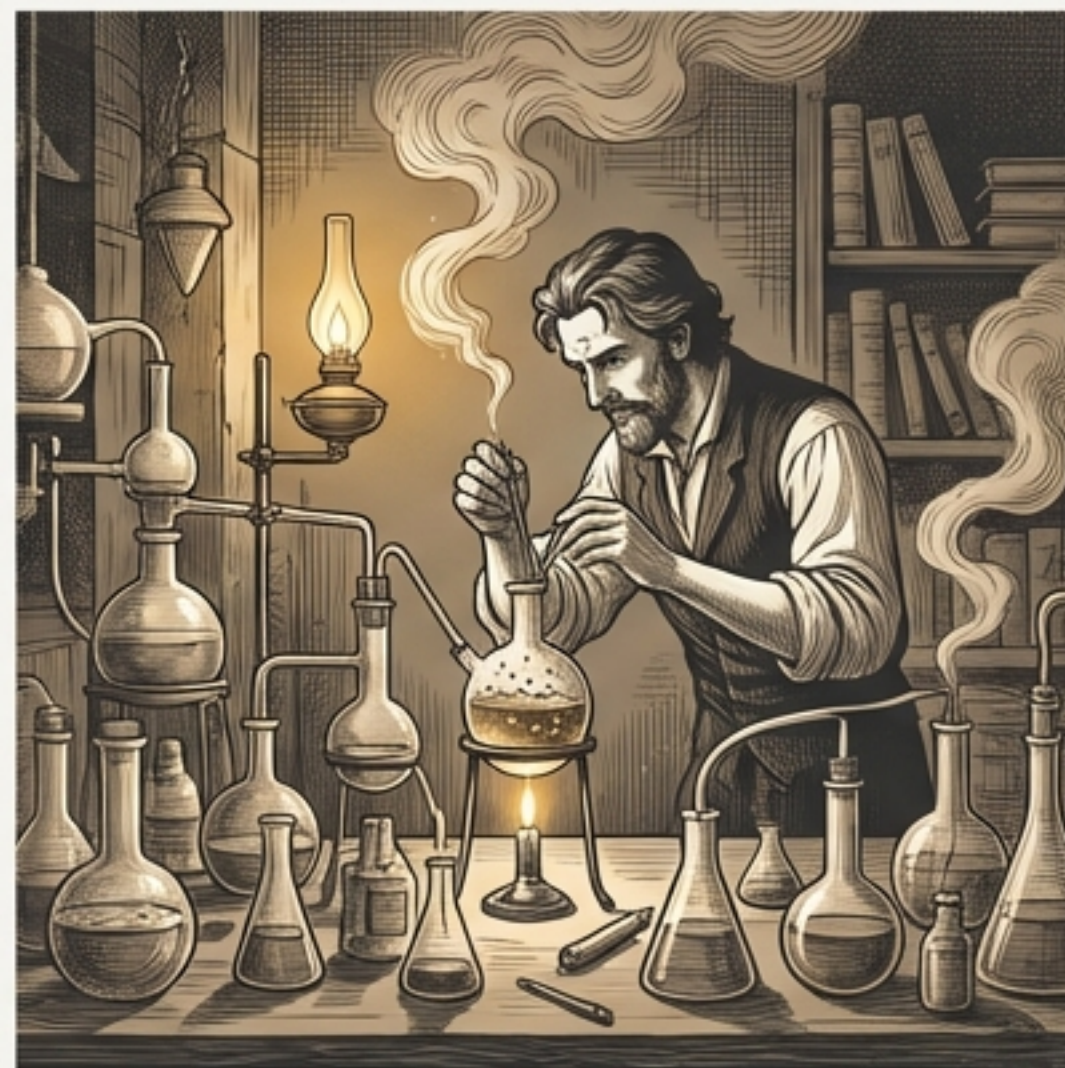
# La Science n'est pas un Roman

Enquête sur l'Entreprise Collective du Savoir



# Le Mythe : Une Histoire de Héros Solitaires

« On aime raconter la science comme une suite de génies solitaires. C'est un beau roman... »



Une description concise du mythe populaire : les découvertes scientifiques sont présentées comme des éclairs de génie individuels, hors de tout contexte institutionnel ou collaboratif. Les grands chercheurs sont les seuls acteurs.

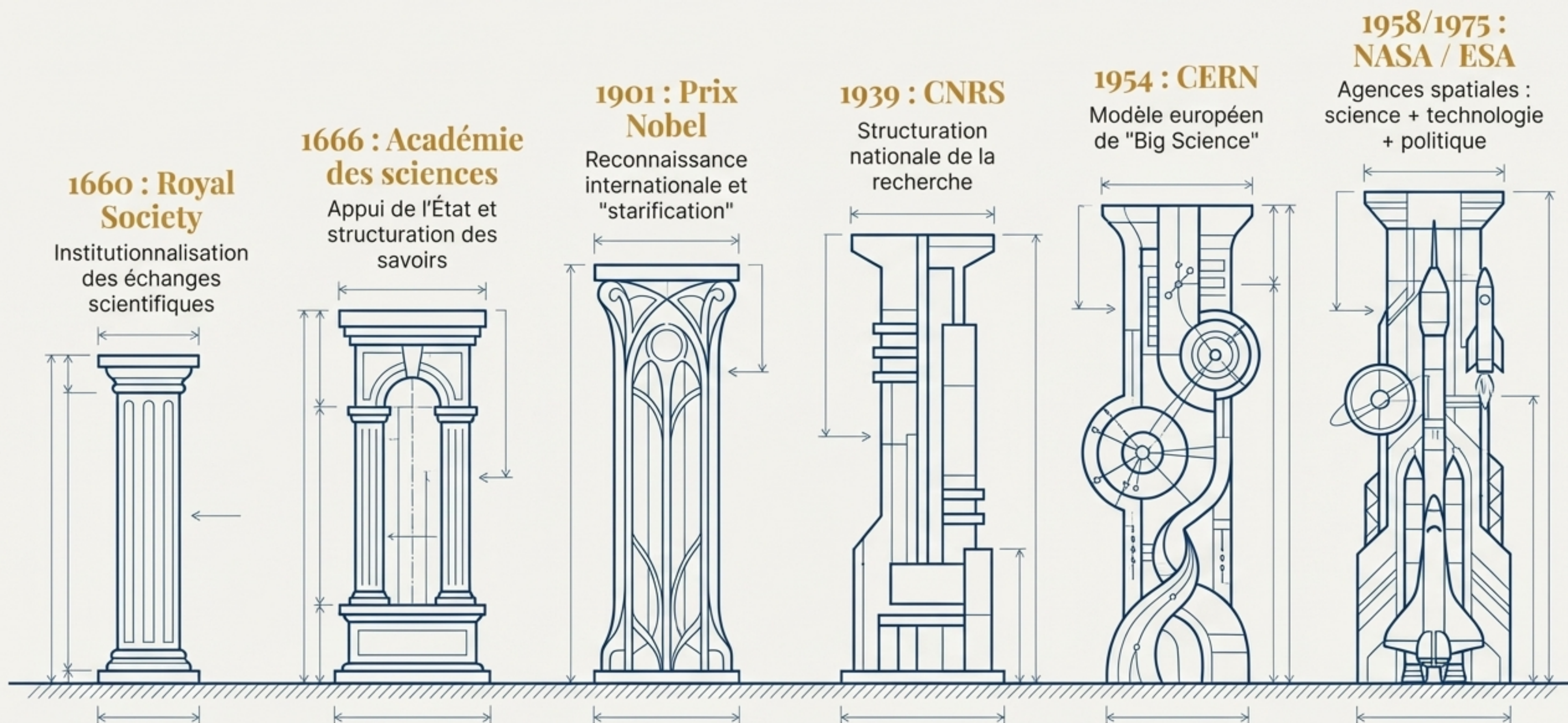
# La Réalité : Une Ville Qui Ne Dort Jamais

« ...mais la réalité ressemble davantage à une ville : des laboratoires, des revues, des instruments, des financements, des controverses, et surtout des communautés qui discutent. »

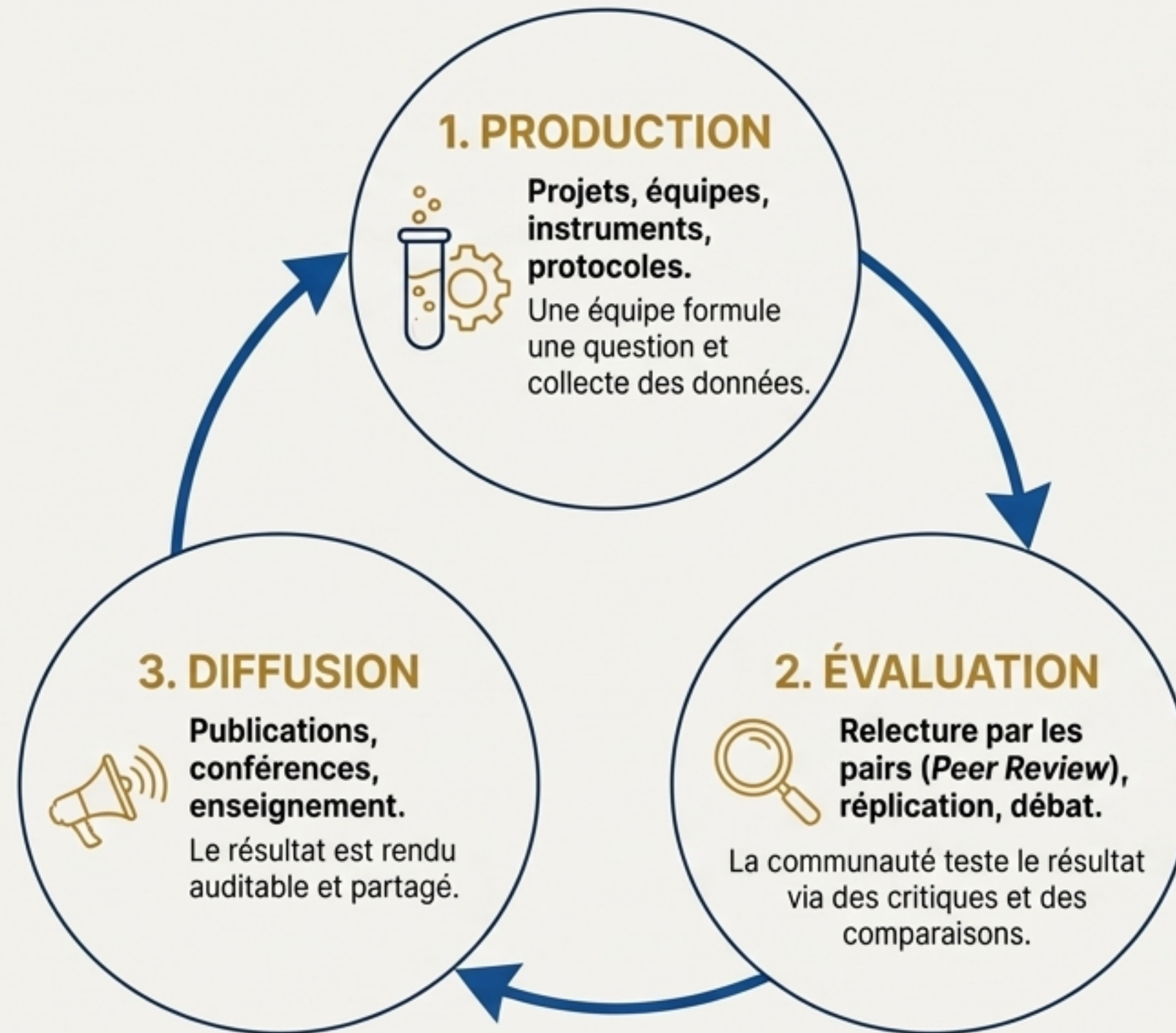


**Définition :** Une institution scientifique est une organisation (académie, université, agence, laboratoire, revue) dont la mission est de produire, d'évaluer ou de diffuser des connaissances.

# Les Piliers de la Cité : Une Construction Séculaire



# Le Mécanisme Central : Le Circuit du Savoir



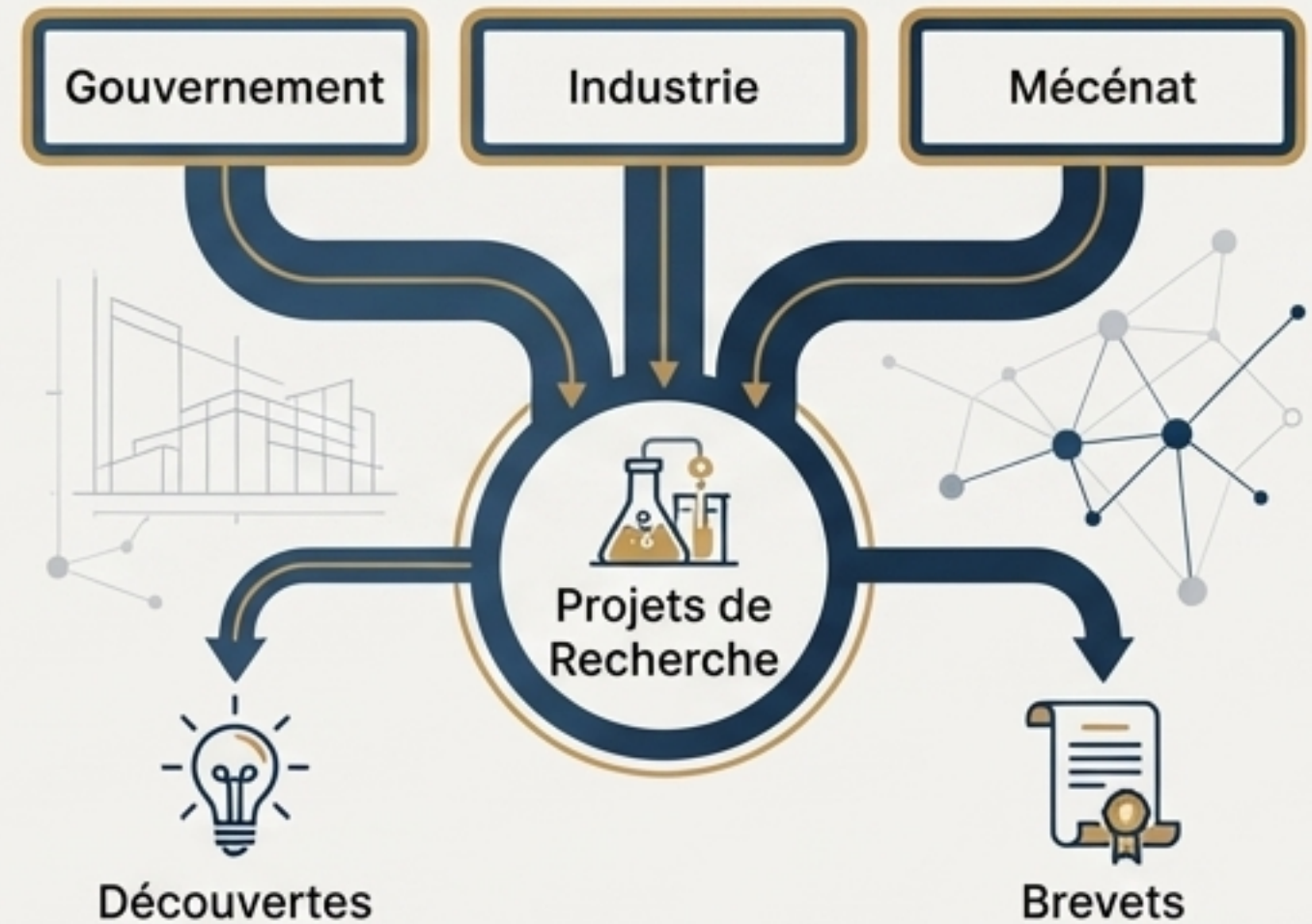
# Les Infrastructures : Outils et Capitaux

## Le Rôle des Instruments



Les grandes institutions naissent souvent autour d'un instrument (accélérateur, télescope, satellite). L'instrument impose des standards, des budgets et des collaborations.

## Le Carburant de la Recherche



La science n'est pas hors du monde. Elle dépend de subventions, d'appels à projets, de brevets. Cela crée un enjeu permanent d'autonomie, de conflits d'intérêts et d'orientation de la recherche.

# L'Expansion de la Cité : Les Transformations Actuelles

Focus sur deux révolutions qui reconfigurent la production et la diffusion du savoir depuis les années 2000.

## La Science des Données (Big Data, IA)

Transforme radicalement les méthodes d'analyse, de modélisation et de découverte.



## L'Open Science (Accès Ouvert)

Promeut le partage des publications et des données pour accélérer la recherche, tout en soulevant des questions de modèle économique et d'inégalités d'accès.



# La Cité en Action : Trois Exemples Emblématiques



## **CERN & Boson de Higgs (2012)**

L'exemple parfait de science collective, internationale, et dépendante d'un outillage extrême. La découverte a été annoncée par des collaborations géantes.

The logo for CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique) is displayed in a large, bold, sans-serif font. The letters 'C', 'N', 'R', and 'S' are dark blue, while the letters 'I' and 'R' are a golden color, matching the theme of the other illustrations.

## **CNRS**

Le modèle français de structuration nationale, avec ses instituts thématiques, ses laboratoires mixtes (université-organisme), son financement et sa stratégie.



## **NASA / ESA**

Des agences où science, technologie et politique fusionnent. Projets emblématiques : télescopes spatiaux, sondes d'exploration, observation de la Terre.

# Tensions et Débats : La Vie de la Cité

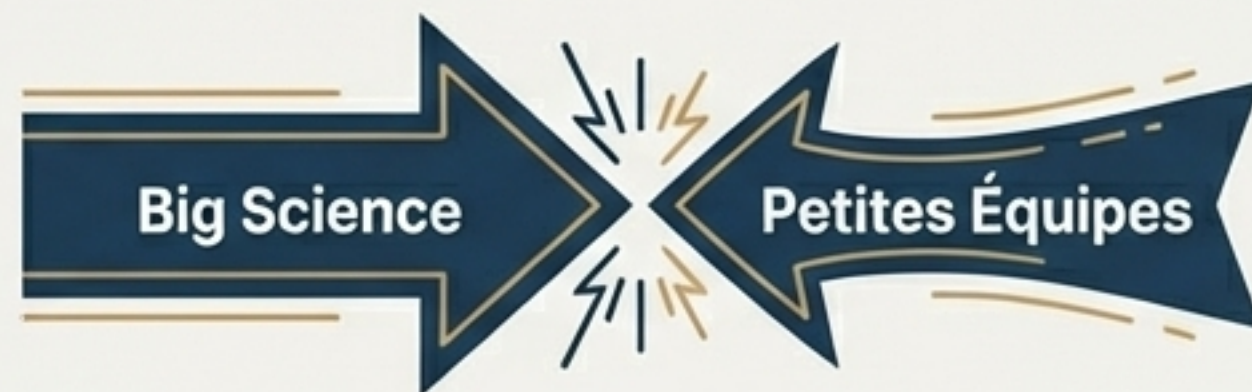
## Enjeu d'Indépendance

Comment protéger l'expertise scientifique des pressions politiques et économiques ?



## Big Science vs Petites Équipes

Faut-il des mégaprojets pour le savoir majeur ?  
Que gagne-t-on (capacité instrumentale) et que perd-on (agilité) ?



## Enjeu de l'Open Science

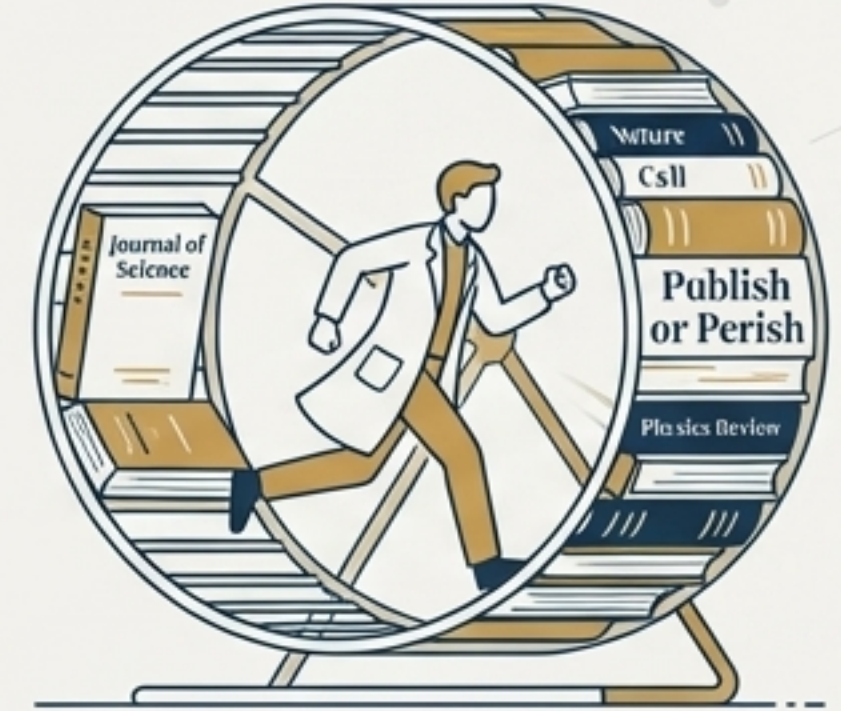
L'ouverture est un objectif, mais elle soulève des défis de coûts, d'inégalités d'accès et de risques de mauvaise réutilisation des données.



# Tensions et Débats : Les Frontières de la Cité

## L'Évaluation de la Recherche

Le 'Publish or Perish' et les indicateurs comme le facteur d'impact orientent-ils trop la recherche au détriment de l'originalité ou du temps long ?



## Science et Société

Comment maintenir la confiance du public, lutter contre la désinformation et définir la place légitime des scientifiques dans le débat public ?



# Déjouer les Raccourcis : 4 Erreurs Courantes



## **Croire au 'génie solitaire' :**

La science moderne est collective, instrumentée et institutionnelle.



## **Confondre expertise et autorité dogmatique :**

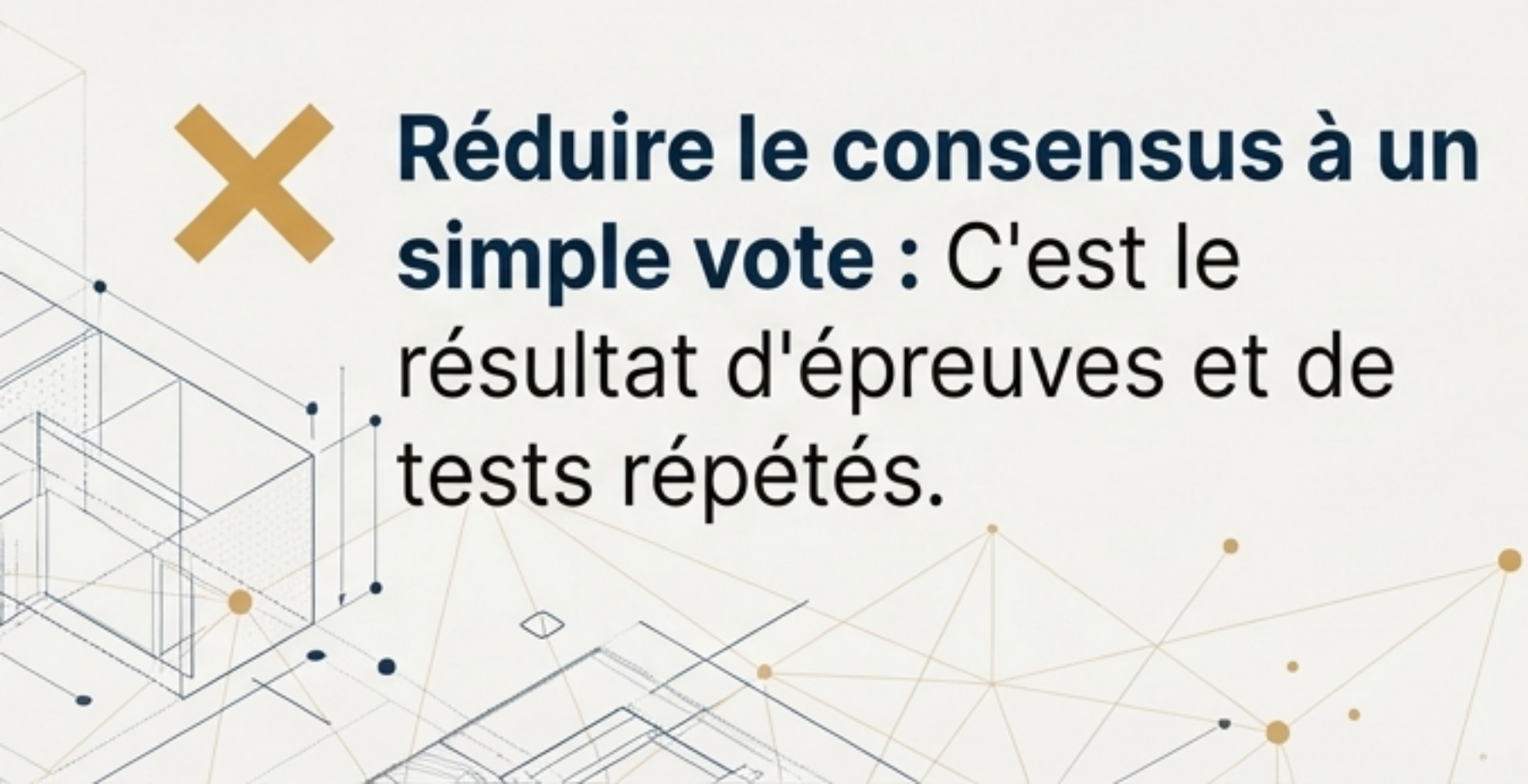
L'expertise doit rester discutable par la méthode.



**Réduire le consensus à un simple vote :** C'est le résultat d'épreuves et de tests répétés.



**Oublier les biais et les conflits d'intérêts :** La robustesse du savoir est un travail constant, pas un état naturel.



# L'Approche Stratégique pour l'Oral et les Concours

1

## DÉFINIR

Présenter la science comme une **institution** (Production / Évaluation / Diffusion).

## ILLUSTRER

Donner **3 repères datés clés** (ex: Royal Society 1660, CNRS 1939, CERN 1954).

2

3

## ACTUALISER

Utiliser un exemple contemporain pertinent (Open Science, IA, débats sur l'expertise).

## PROBLÉMATISER

**Discuter** les enjeux critiques (autonomie, financement, confiance).

4

## L'Esprit de la Cité

*« Dans le champ de l'observation, le hasard ne favorise que les esprits bien préparés. »*

— Louis Pasteur

Analyse : L'institution scientifique est la structure qui permet de 'préparer les esprits' à grande échelle. Elle organise les méthodes, fournit les instruments, et structure les débats qui rendent la découverte possible, bien au-delà de la chance individuelle.



# Pour Poursuivre la Réflexion

- ? La science est-elle une institution comme les autres ?
- ? Quel rôle joue le *peer review* : garantie, filtre imparfait, ou outil de pouvoir ?
- ? *Big Science* : progrès ou bureaucratie ?
- ? Pourquoi la science a-t-elle besoin d'institutions et pas seulement d'individus ?



# La Cité Scientifique : Une Entreprise Collective en Mouvement Perpétuel

La science n'est pas un roman de héros, mais la chronique d'une ville immense et collaborative. Comprendre ses fondations, ses mécanismes et ses débats est essentiel pour tout citoyen éclairé.