

# PEUT-ON ÉVITER L'APOCALYPSE NUCLÉAIRE ?

- **La responsabilité sociale des scientifiques**
- **Guerre nucléaire: aspects humanitaires et environnementaux**
- **Les grands Traités et leur remise en cause**
- **Rôle de la Société civile**

**Annick Suzor-Weiner**

**Pugwash--France**

**IDN - Initiatives pour le désarmement nucléaire**

[www.pugwash.org](http://www.pugwash.org)

[www.pugwash.fr](http://www.pugwash.fr)

[www.idn-france.org](http://www.idn-france.org)

Contact: [annick.weiner@gmail.com](mailto:annick.weiner@gmail.com)

# Grands risques technologiques: La responsabilité sociale des scientifiques

Il va falloir choisir entre le suicide collectif ou  
une utilisation intelligente des conquêtes scientifiques.

*Editorial d'Albert Camus, dans Combat (8 août 1945)*

Les hommes devront être vigilants à ce que les progrès ne soient pas  
détournés contre eux par des personnes inciviques ou malveillantes.

Aucune machine ne vous exemptera d'être Homme.

*Edgar Quinet (1857)*

Science sans conscience n'est que ruine de l'âme.

*Rabelais (1532)*

# Projet Manhattan (1939-1946) → Hiroshima 6 août 1945 USA-Canada-UK

Joseph Rotblat, d'origine polonaise, est le seul physicien à avoir quitté le projet Manhattan, en **décembre 1944**.

Joseph Rotblat



Rotblat resigns



Leaving the bomb project

Tom Herzberg, United States

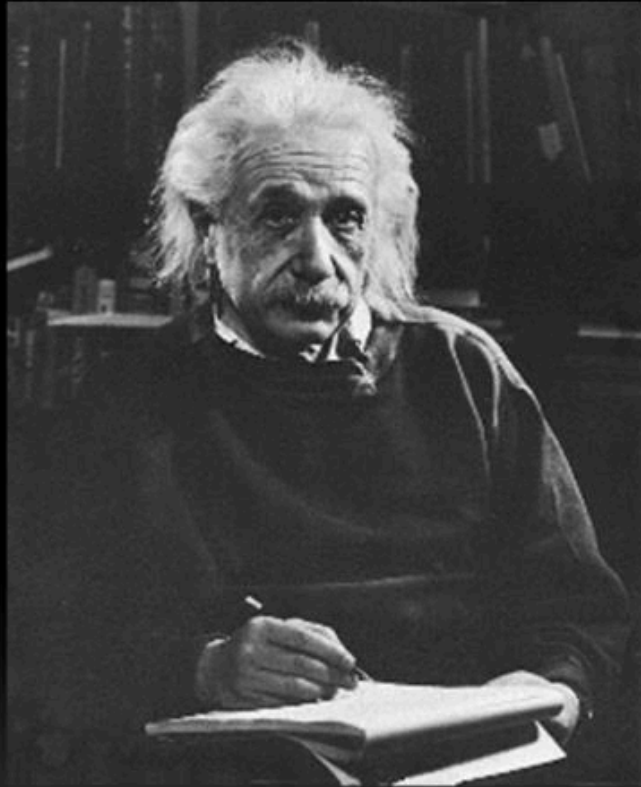
# Castle Bravo



1 March 1954

**première Bombe H (fusion) – 15Mt  
1000 fois plus puissante que la bombe A d'Hiroshima**

## 11 avril 1955 : lettre d'Einstein à B. Russel



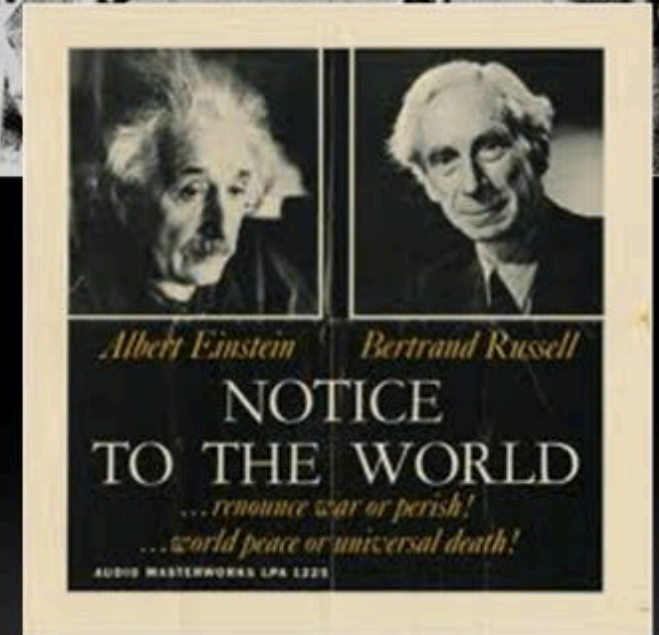
to sign your excellent statement  
ur choice of the prospective s  
With kind regards,  
*A. Einstein.*  
Albert Einstein.

## 18 avril 1955 : décès d'Einstein

*Russell-Einstein Manifesto  
London, July 9, 1955*



Proclamation of the Russell-Einstein Manifesto at a Press Conference  
in Caxton Hall, London, on 9th July 1955



**9 Juillet 1955** : *Notice to the World*  
manifeste Russel-Einstein







**Pugwash (Canada) – 1957 Fondation du mouvement Pugwash**  
***Pugwash Conferences on Science and World Affairs***

# Nobel Peace Prize 1995

To Pugwash and to Joseph Rotblat

“for their efforts to diminish the part played by nuclear arms in international politics and in the longer run to eliminate such arms.”



**Discours Nobel donné par John HOLDREN  
Président du Comité Exécutif de Pugwash (1995)  
Conseiller Science de Barak Obama (2009-2017)**





# Et si une bombe nucléaire explosait sur Lyon?



Simulation et étude de **Dominique Lalanne**,  
publiée par *l'Observatoire des armements (Lyon) - Février 2014*



## Les effets d'une bombe nucléaire

Cas d'une bombe de 150 kT = 10 fois Hiroshima (Castle Bravo: 1000 fois)

1. Une boule de feu (5000°C, diamètre 1km)
2. Une onde de choc (destruction sur 4km<sup>2</sup>) → **Toute la France affectée**
3. Irradiation par les neutrons (mortelle sur 9 km<sup>2</sup>)
4. Une pollution radioactive de long terme, et ses conséquences médicales
5. **Un nuage de fumées à haute altitude**

## Le risque d'hiver et de famine nucléaire

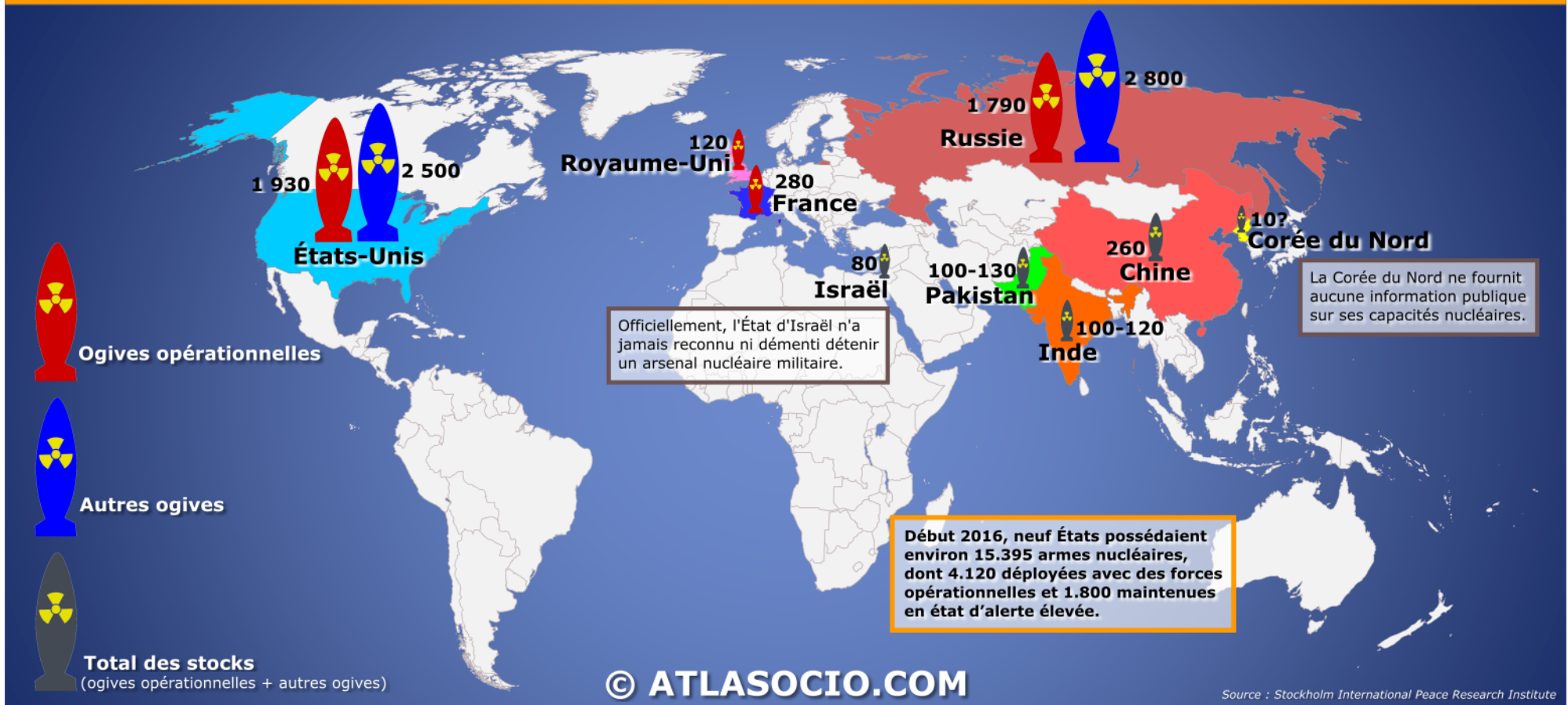
Même une guerre nucléaire restreinte (Inde-Pakistan?) causerait un changement climatique local catastrophique. Fumées et poussières obscurciraient le soleil durablement.

Un hiver très rigoureux s'installerait, éliminant plantes et vie animale.

Les politiques doivent en être informés.

*Alan Robock, climatologue, Rutgers University (2011)*

## ARSENAUX NUCLÉAIRES EN 2016



- Environ **15 000 armes**, dont 4000 « déployées » (prêtes à être lancées).
- 9 pays « nucléaires »
- USA et Russie → **5000** chacun. Chine et France → **300**.

Le nombre d'armes a baissé depuis 50 ans (grâce aux Traités), mais leur puissance explosive a augmenté, et leur modernisation, très coûteuse, continue.

## Les grands Traités et leur remise en question

- **1970** Traité de non-prolifération nucléaire (TNP), rejoint par la France et la Chine en 1992. Signé par 191 pays, mais pas par: Israël, l'Inde, le Pakistan, le Soudan du Sud. La Corée du Nord s'est retirée du Traité en 2003.  
→ progrès examinés tous les 5 ans à l'ONU → mai 2020 (reporté?)
- **1987** (Gorbachev-Reagan): élimination des armes de portée intermédiaire  
→ sans date limite, mais dénoncé en 2019 par D. Trump puis V. Poutine
- **2011** (Medvedev-Obama): START réduction des stocks à 1500 bombes déployées → valable 10 ans, menaces sur sa reconduction en 2021 (D. Trump)
- **2015** Accord de Vienne sur le nucléaire iranien: Iran, UE, Allemagne, Chine, Etats-Unis, France, Royaume Uni, Russie - dénoncé par D. Trump en 2018
- **2017**: Traité d'Interdiction des armes nucléaires, en cours de ratification mais les 9 pays nucléaires refusent de signer.

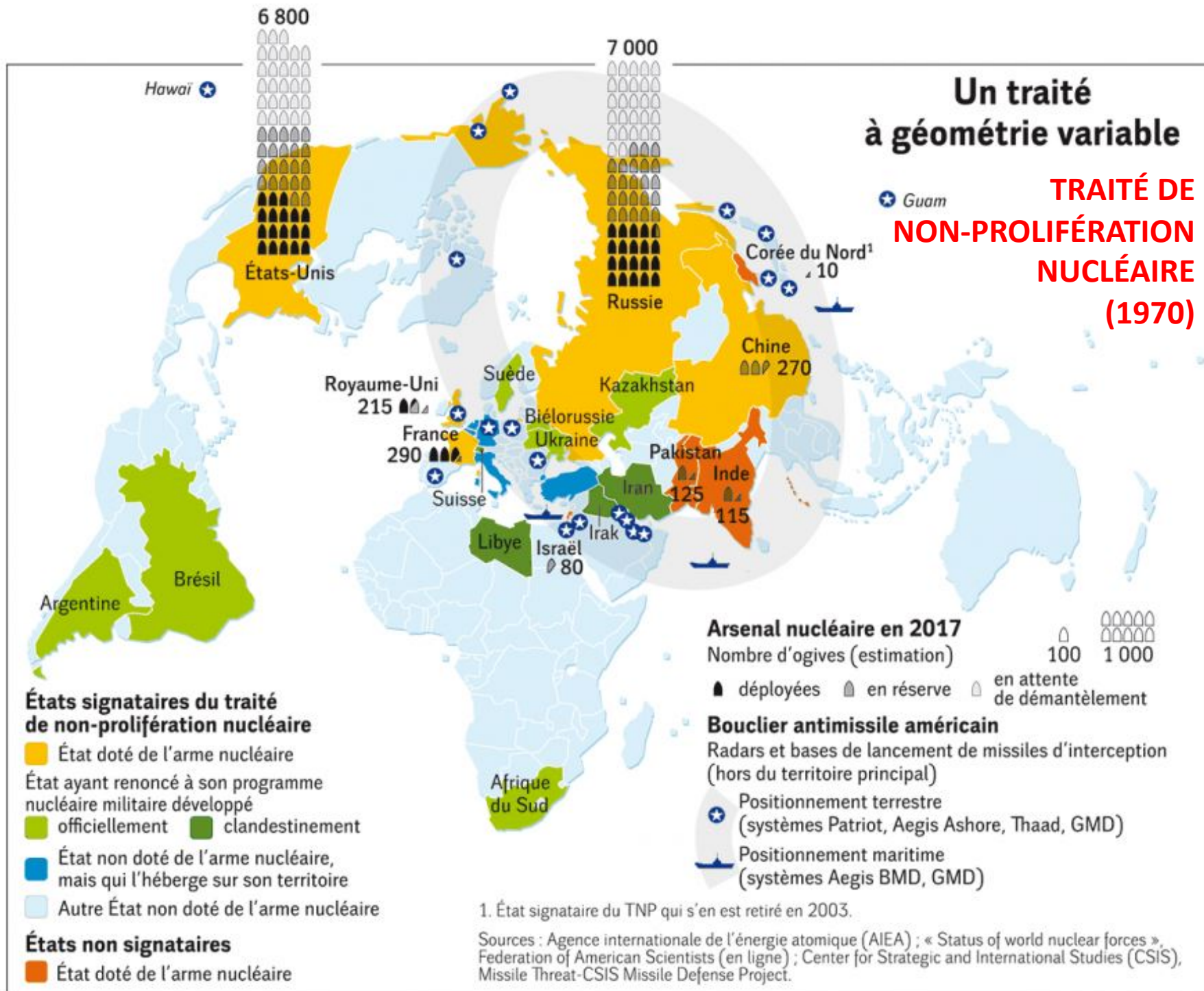
→ Retour de la guerre froide, de la course aux armements?

**DANGERS DE LA DOCTRINE DE DISSUASION NUCLEAIRE**



# Un traité à géométrie variable

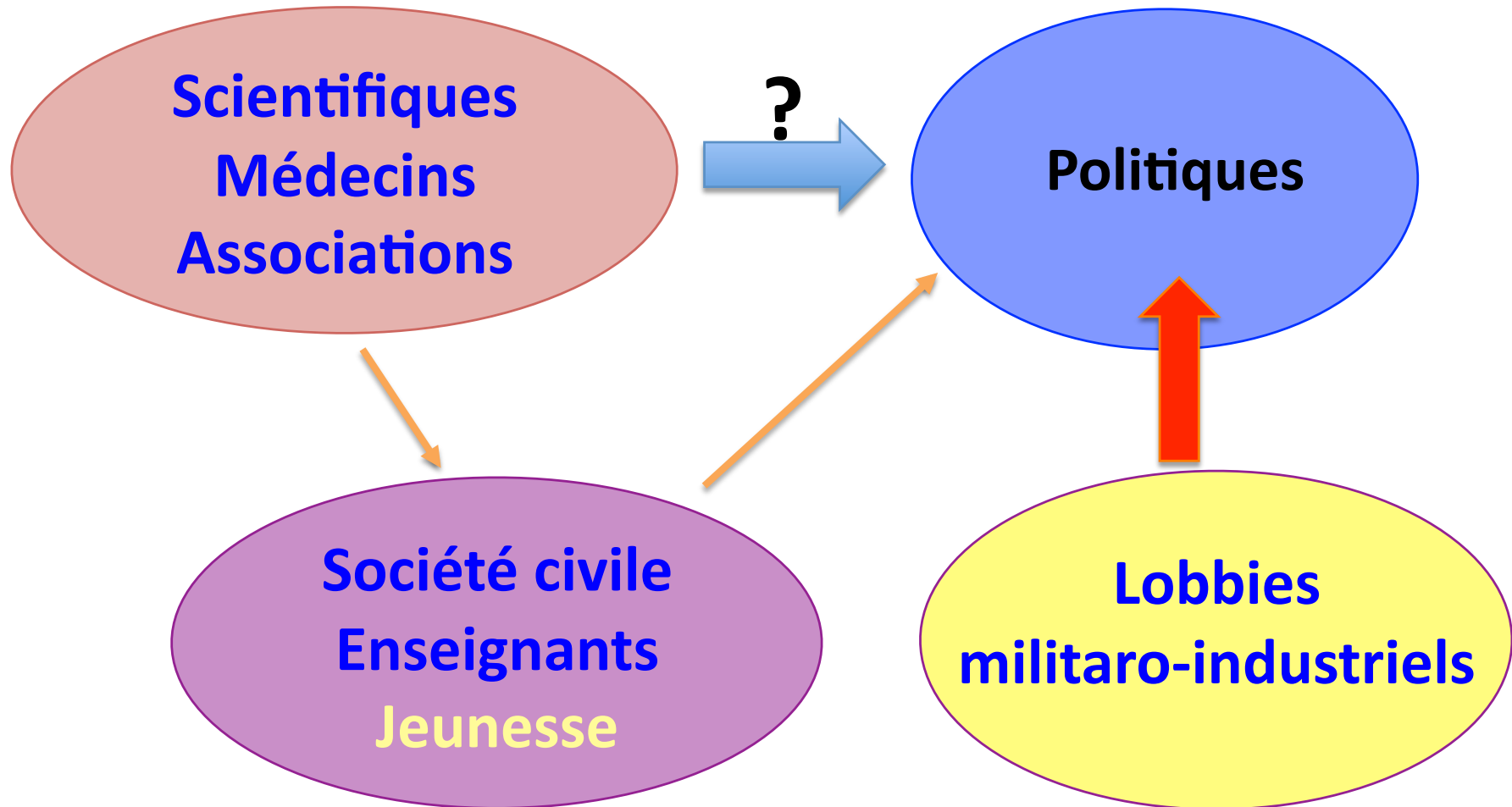
## TRAITÉ DE NON-PROLIFÉRATION NUCLÉAIRE (1970)





## Lanceurs d'alerte

→ Pression de la Société civile (informée...)



***Vers un désarmement nucléaire multilatéral, progressif  
et contrôlé pour l'édification d'un monde plus sûr***



**IDN** : Initiatives pour le Désarmement Nucléaire  
[www.idn-france.org](http://www.idn-france.org)

**Président**: Paul Quilès, ancien Ministre des Armées

**Vice-Président**: Bernard Norlain, Général 2S, ancien  
commandant des forces aériennes de combat

***La fin des armes nucléaires, ou la nôtre?***

***Arielle Denis, ICAN***

***(Recherches internationales n° 116, déc.2019)***