

# L'évolution de l'édition scientifique

Point de vue d'un chercheur  
moyennement militant depuis 2002

*Laurette Tuckerman*

*dynamique des fluides; calcul scientifique, CNRS, ESPCI*



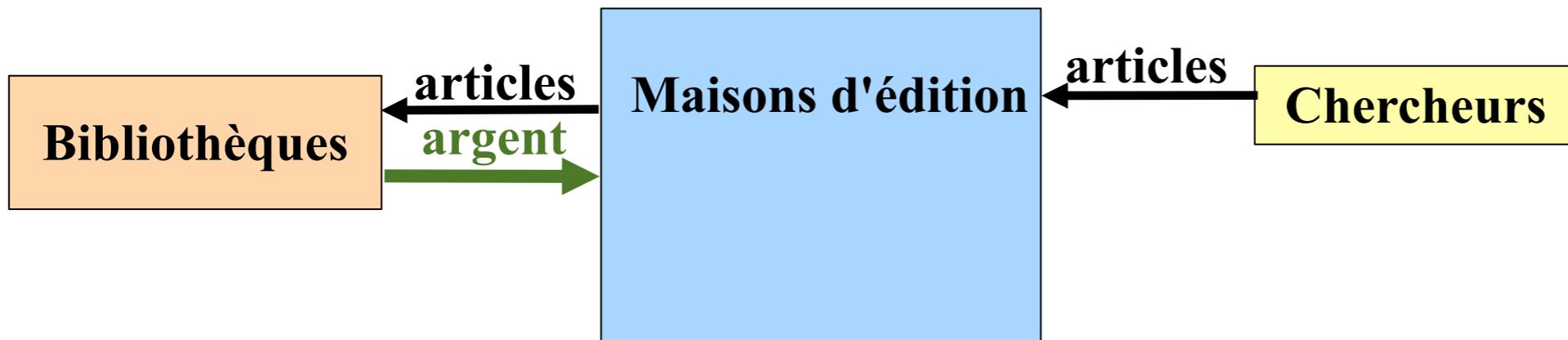
# *L'économie de la production usuelle :*



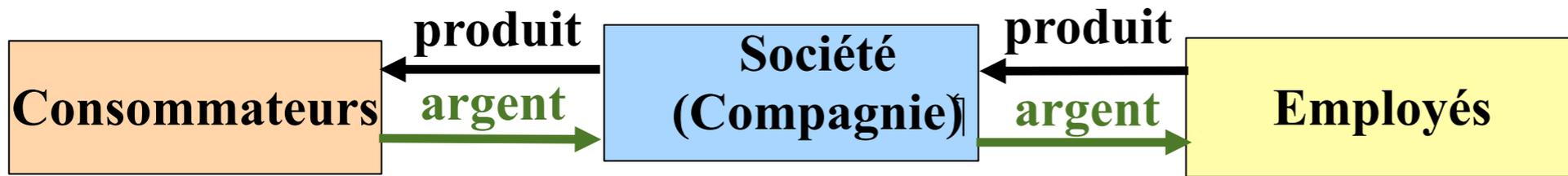
# *L'économie de la production usuelle :*



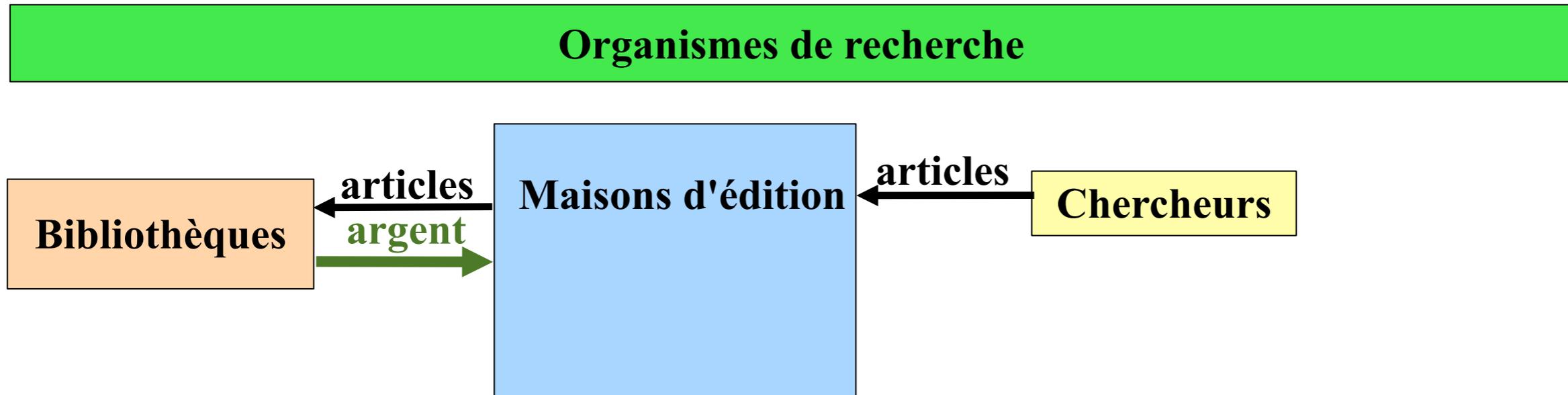
# *L'économie de l'édition scientifique :*



# *L'économie de la production usuelle :*



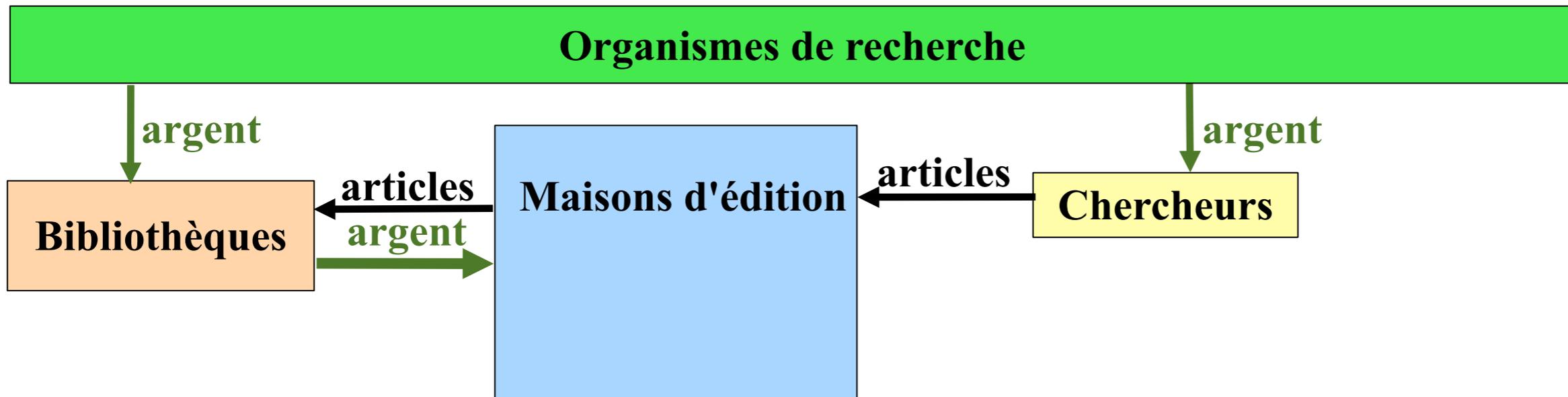
# *L'économie de l'édition scientifique :*



# *L'économie de la production usuelle :*



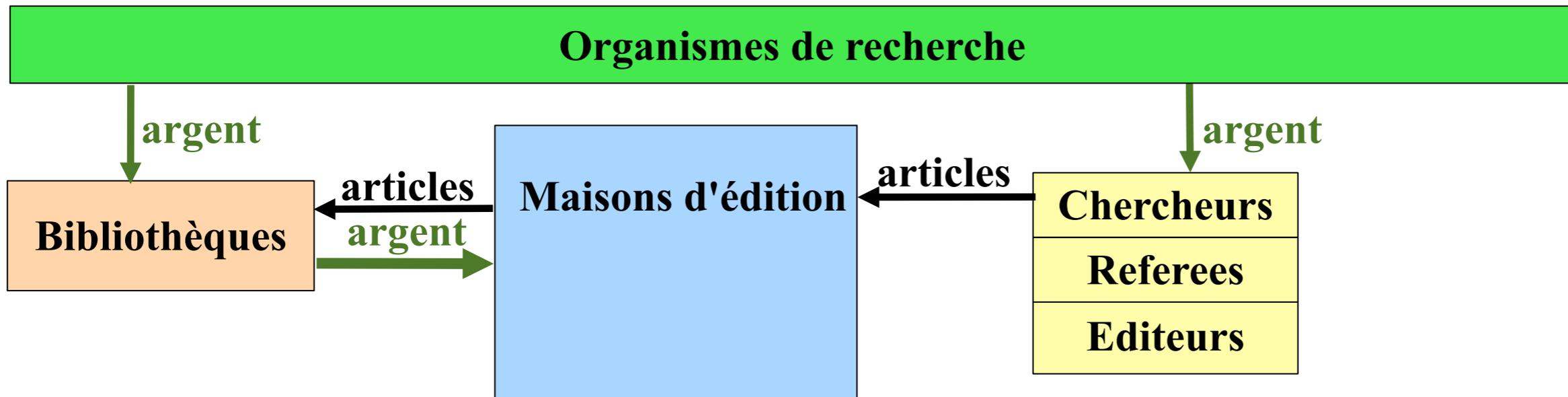
# *L'économie de l'édition scientifique :*



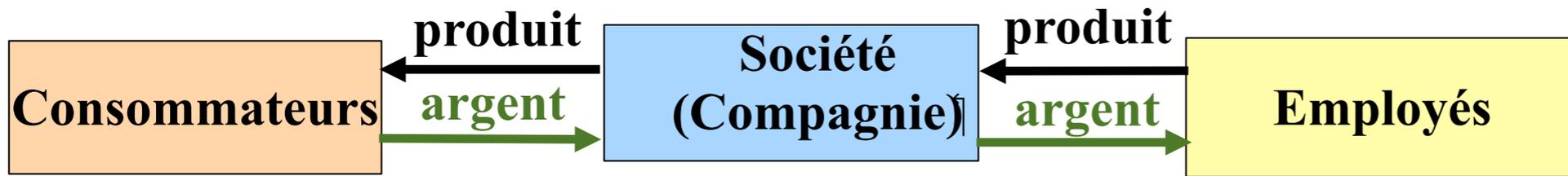
# *L'économie de la production usuelle :*



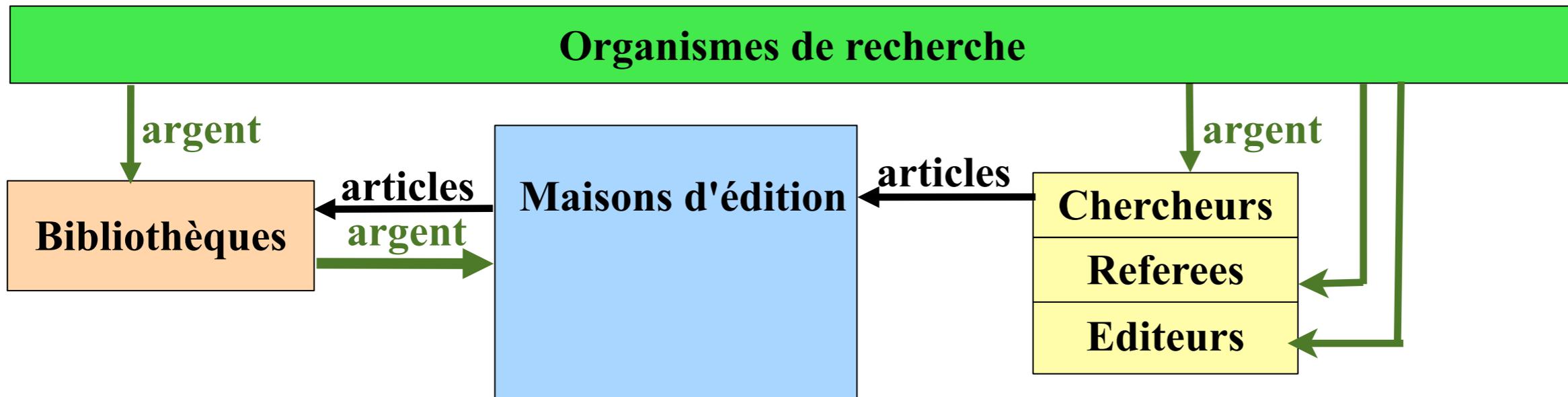
# *L'économie de l'édition scientifique :*



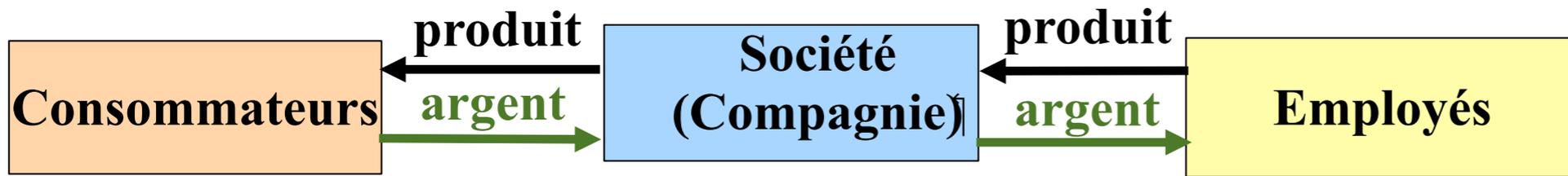
# *L'économie de la production usuelle :*



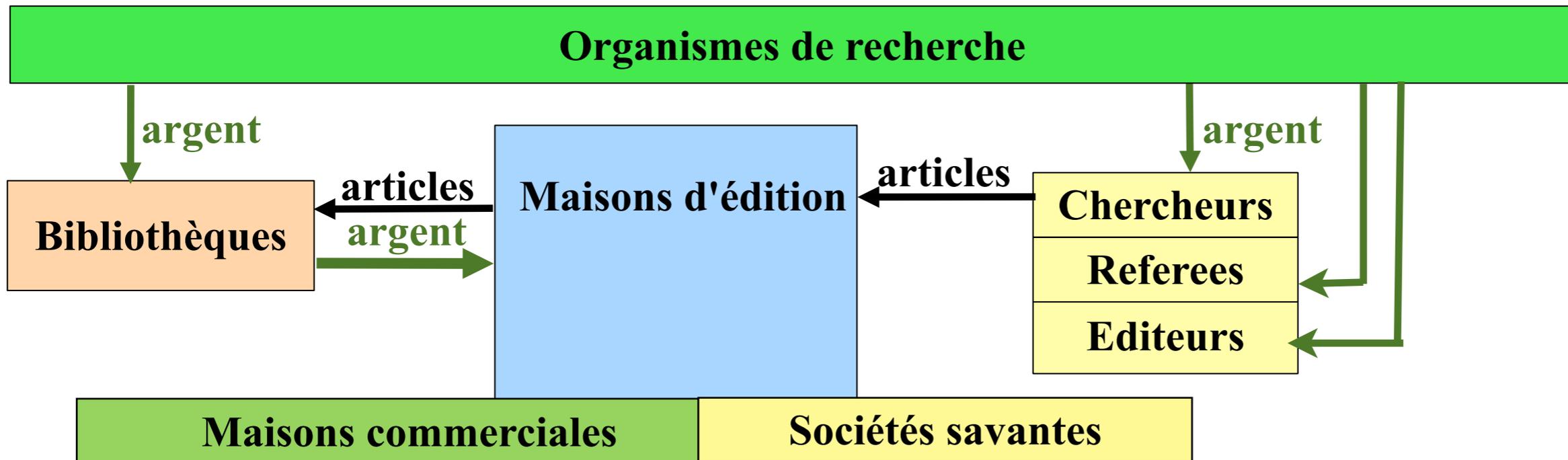
# *L'économie de l'édition scientifique :*



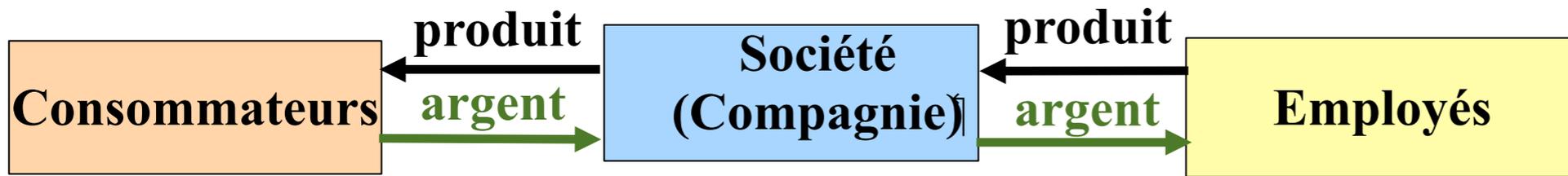
# *L'économie de la production usuelle :*



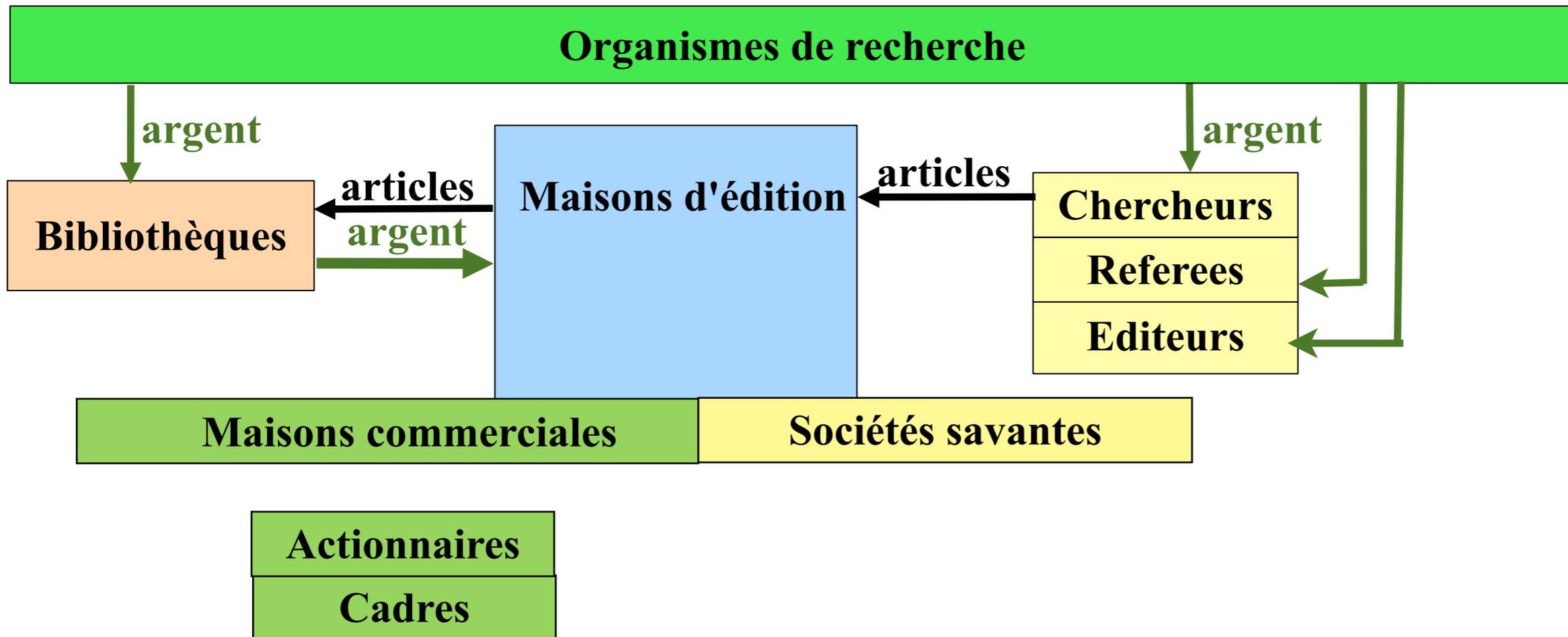
# *L'économie de l'édition scientifique :*



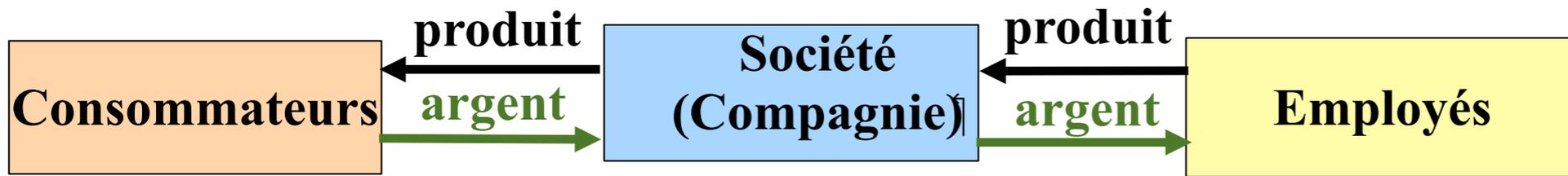
# *L'économie de la production usuelle :*



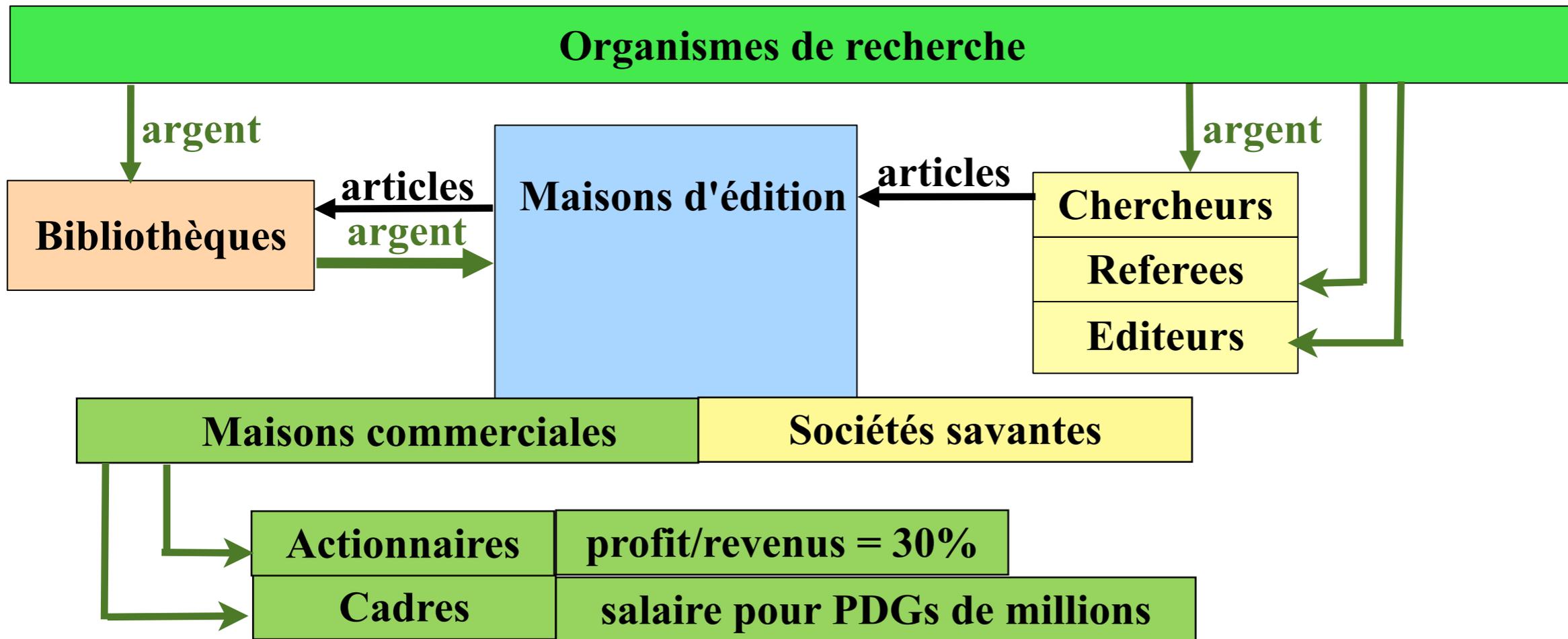
# *L'économie de l'édition scientifique :*



# *L'économie de la production usuelle :*



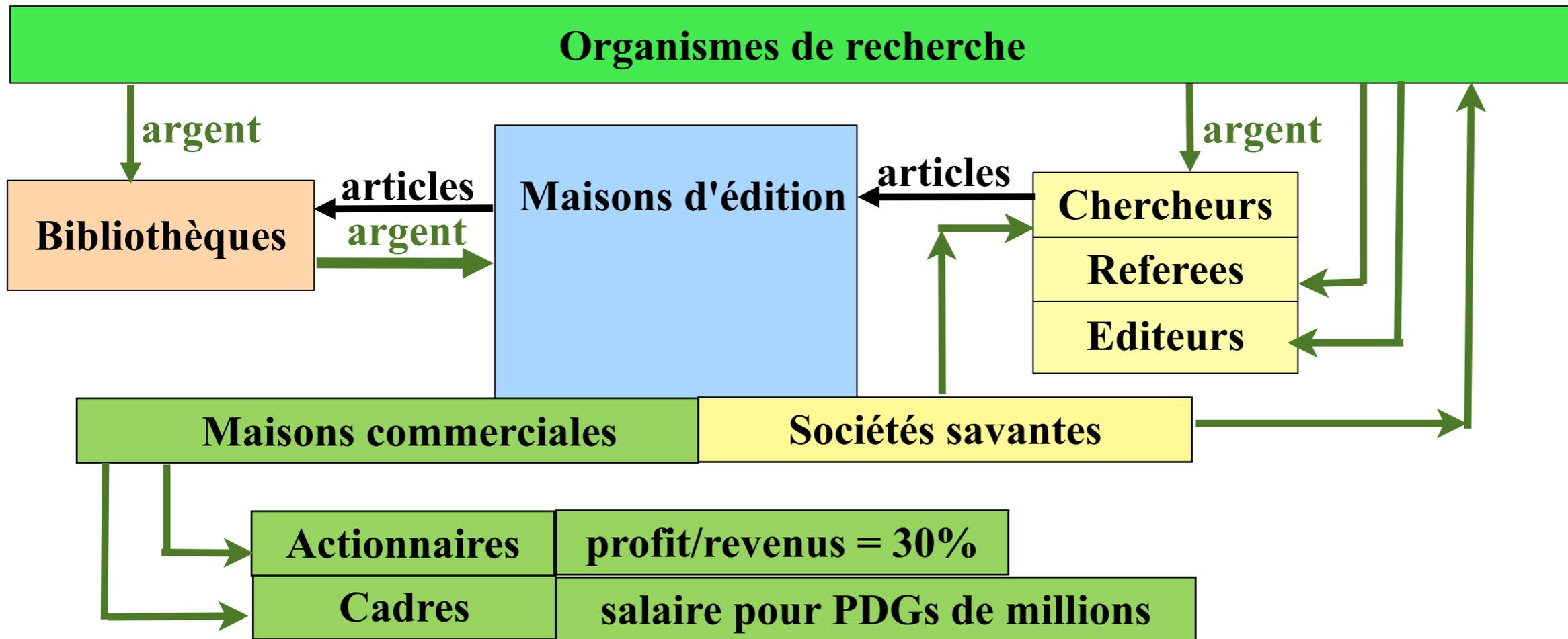
# *L'économie de l'édition scientifique :*



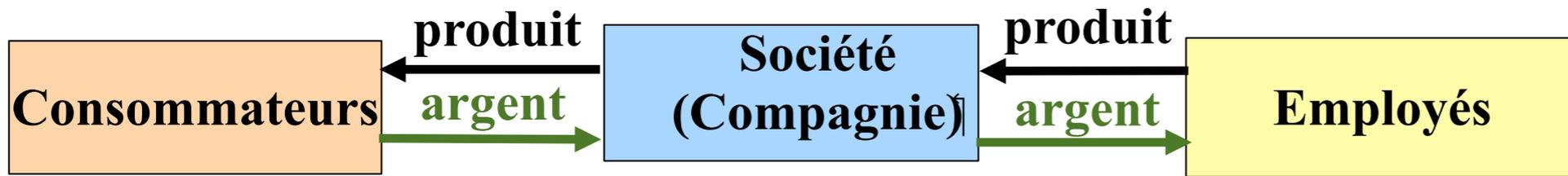
# *L'économie de la production usuelle :*



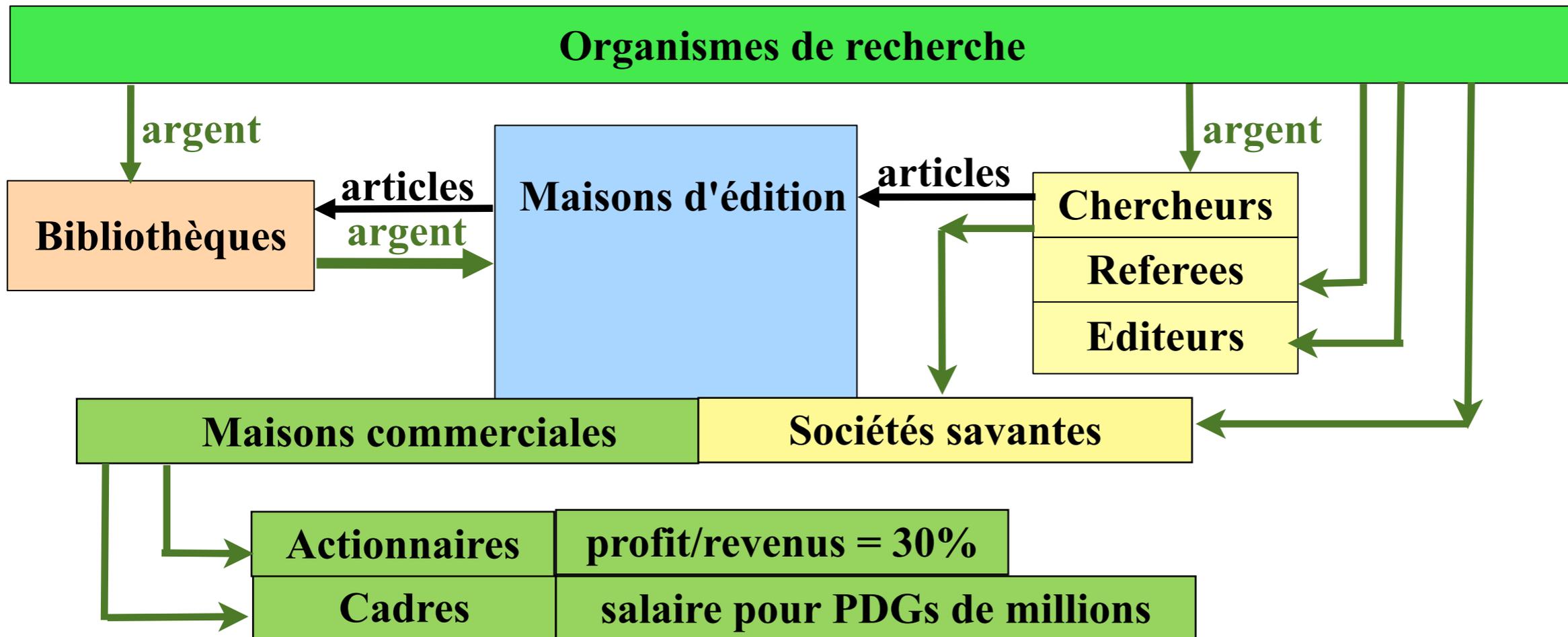
# *L'économie de l'édition scientifique :*



# *L'économie de la production usuelle :*



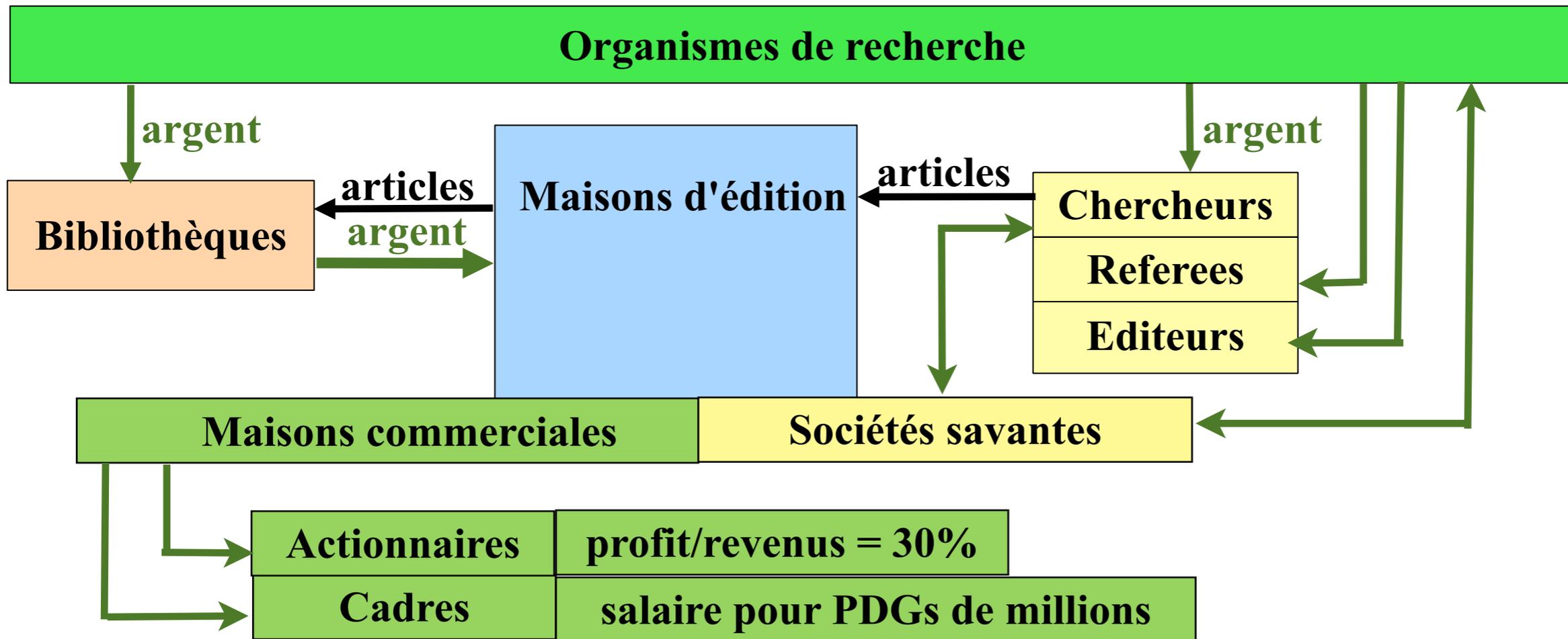
# *L'économie de l'édition scientifique :*



# *L'économie de la production usuelle :*



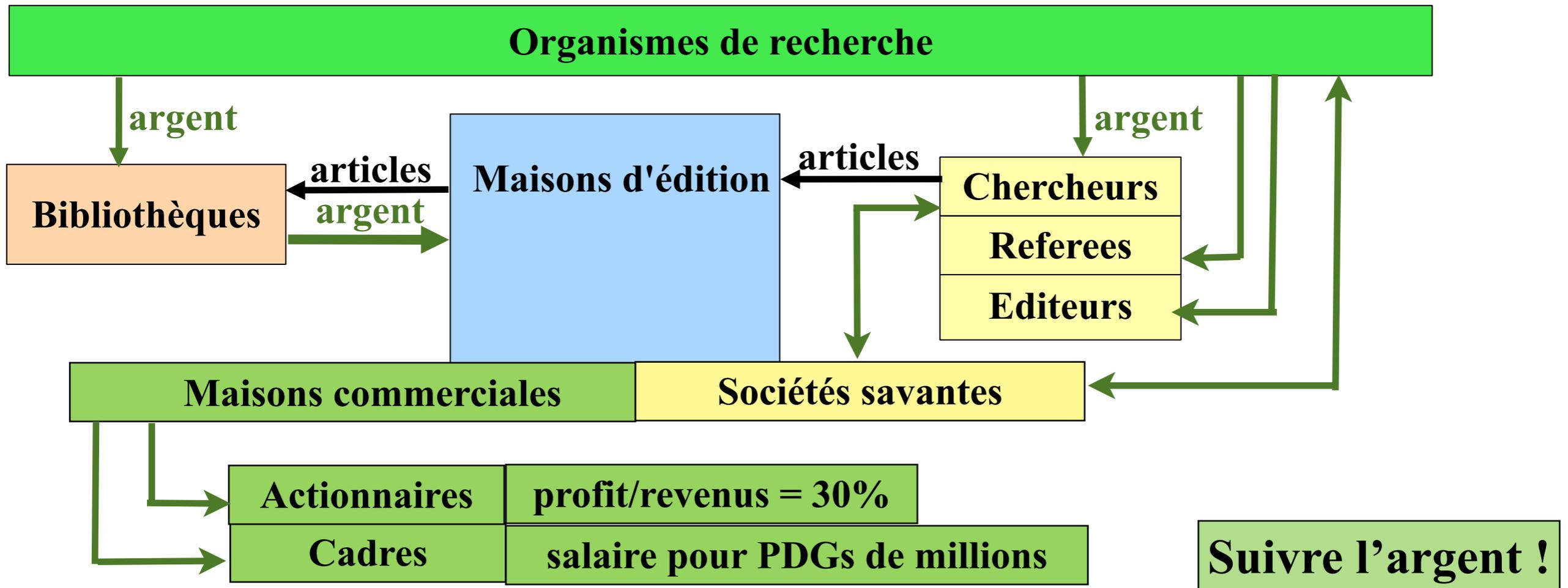
# *L'économie de l'édition scientifique :*



# *L'économie de la production usuelle :*



# *L'économie de l'édition scientifique :*



*Néanmoins, le système a marché assez bien jusqu'en 1985.*

*Changements depuis les vingt dernières années :*

*Néanmoins, le système a marché assez bien jusqu'en 1985.*

*Changements depuis les vingt dernières années :*

***Côté Chercheurs :***  
**traitement de texte**  
**(LaTeX, Word)**  
**1980s-90s**

*Néanmoins, le système a marché assez bien jusqu'en 1985.*

*Changements depuis les vingt dernières années :*

*Côté Chercheurs :  
traitement de texte  
(LaTeX, Word)  
1980s-90s*

*le web, arxiv,  
accès libre, HAL  
1990s-2000s*

*Néanmoins, le système a marché assez bien jusqu'en 1985.*

*Changements depuis les vingt dernières années :*

*Côté Chercheurs :  
traitement de texte  
(LaTeX, Word)  
1980s-90s*

*le web, arxiv,  
accès libre, HAL  
1990s-2000s*

*Côté bibliothèques :  
abonnements électroniques*

*Néanmoins, le système a marché assez bien jusqu'en 1985.*

*Changements depuis les vingt dernières années :*

*Côté Chercheurs :  
traitement de texte  
(LaTeX, Word)  
1980s-90s*

*le web, arxiv,  
accès libre, HAL  
1990s-2000s*

*Côté bibliothèques :  
abonnements électroniques*

*augmentation de coûts  
d'abonnement de > 10%  
annuellement*

*Néanmoins, le système a marché assez bien jusqu'en 1985.*

*Changements depuis les vingt dernières années :*

*Côté Chercheurs :*  
**traitement de texte**  
**(LaTeX, Word)**  
**1980s-90s**

*le web, arxiv,*  
*accès libre, HAL*  
*1990s-2000s*

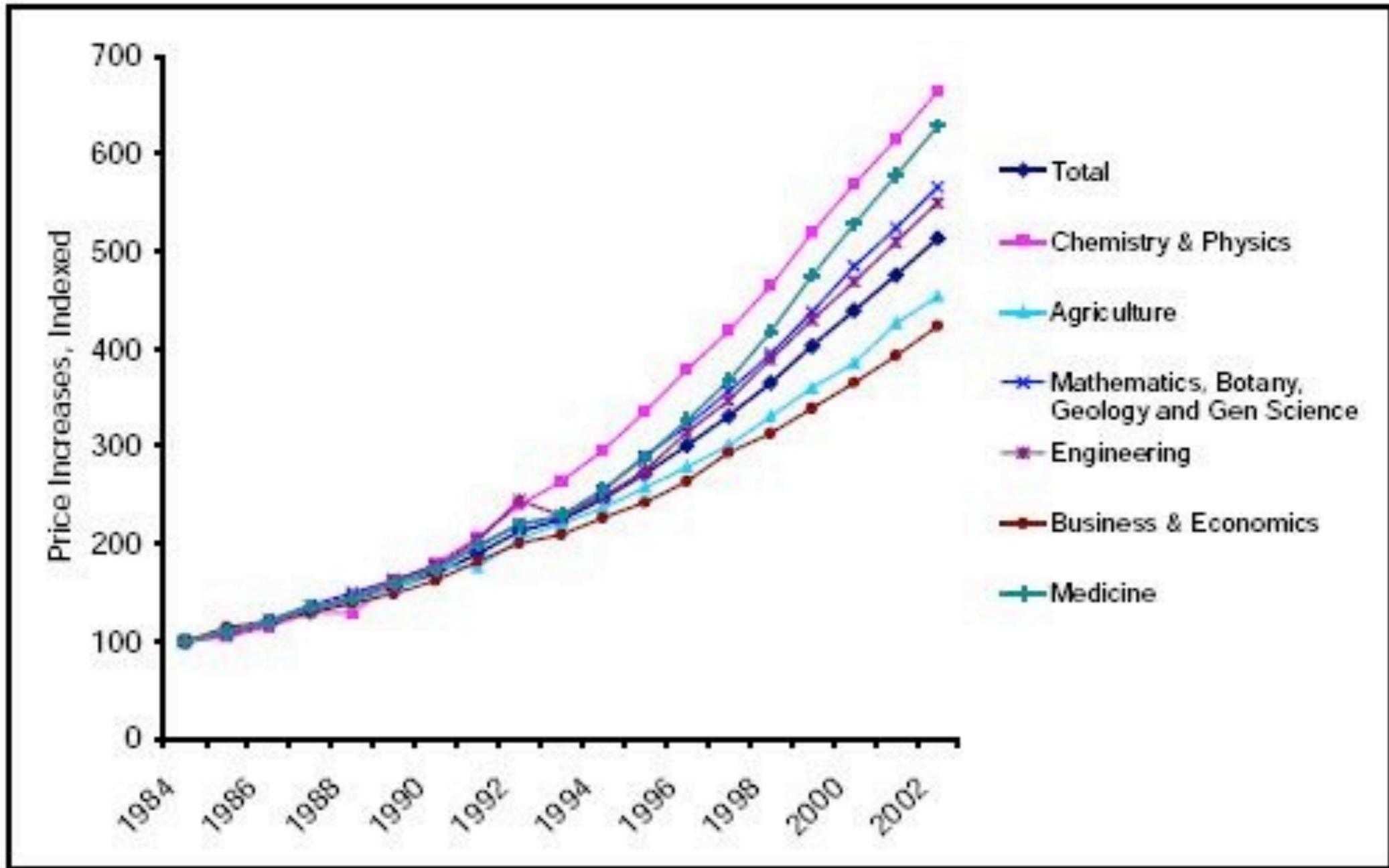
*Côté bibliothèques :*  
*abonnements électroniques*

**augmentation de coûts**  
**d'abonnement de > 10%**  
**annuellement**

*Côté commercial :*  
**bénéfices/revenus de > 30%**  
**salaires des PDGs > 10 M**

Exhibit 23

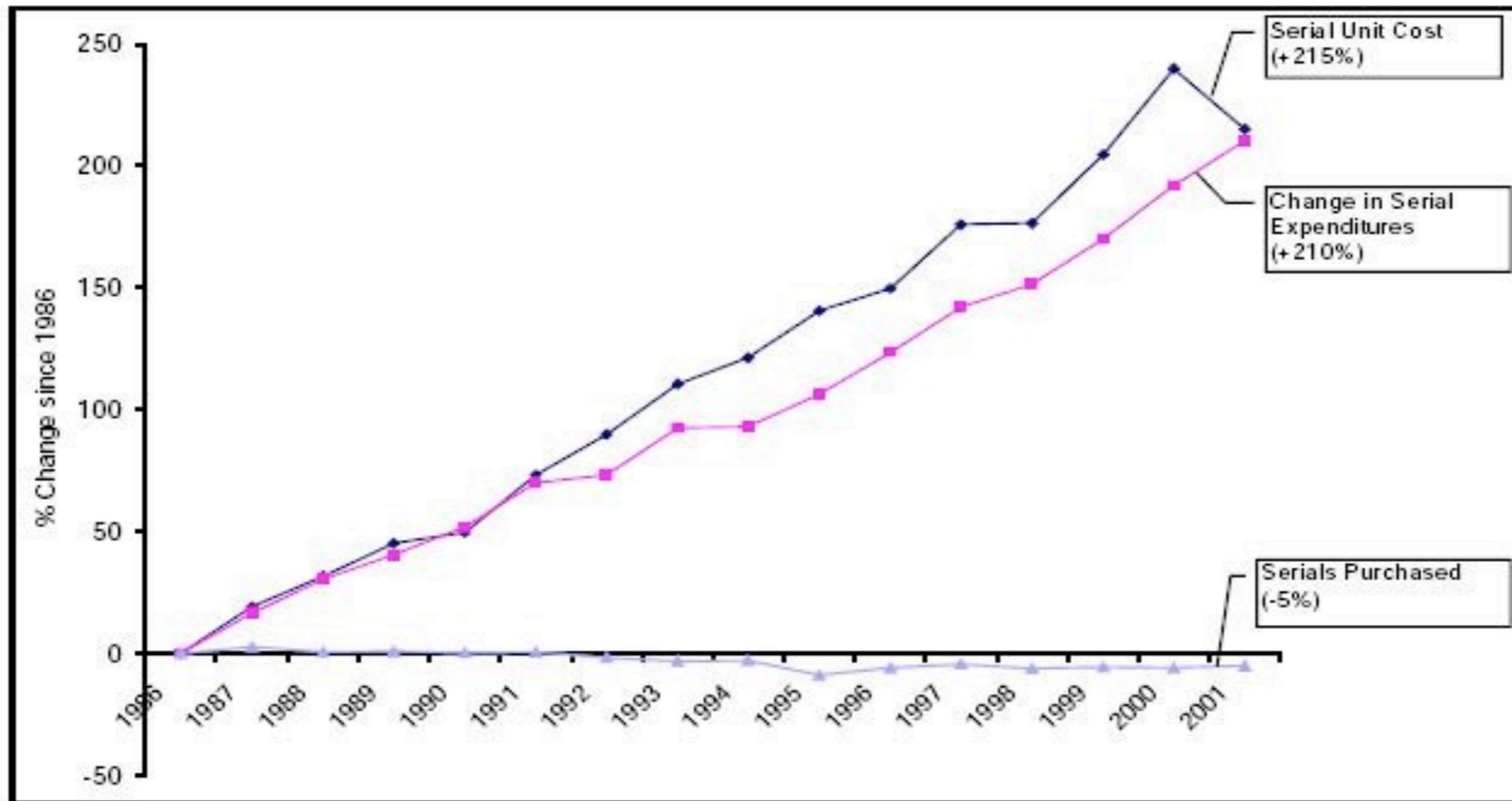
## Chemistry, Physics and Medicine Have Experienced the Greatest Increases in Prices



Source: ALA (American Library Association)

Exhibit 15

# Demand for Journals is Inelastic



*Note: The fall in journal prices in 2001 is due to the fact that a number of publishers make available a higher number of journals to libraries as part of bundling strategies via their on-line platforms*

*Source: ARL (Association of Research Libraries)*

# **“Open Access”**

# “Open Access”

Gold ?

Green ?

Diamond ?

# ~~“Open Access”~~

**Reader pays**

**Author pays**

**Institution or  
Government pays**

Arxiv, Hal, ou sites webs  
institutionnels ou personnels

# ~~“Open Access”~~

**Reader pays**

**Author pays**

**Institution or  
Government pays**

Arxiv, Hal, ou sites webs  
institutionnels ou personnels

**Distinction pas si importante :**

**de toute façon, ce sont les organismes de recherches qui payent,  
par l'intermédiaire des budgets de recherche ou par les budget  
des bibliothèques**

**PAS une question de principe**

**Peut-on compter sur les maisons d'édition de ne pas profiter du  
changement ? La question est la même qu'avant :  
choisir une maison d'édition dont les intérêts coïncident avec  
ceux des chercheurs**

Exhibit 13

## Increase in Operating Profit from Moving Online

	Paper and Online	Online Only	Increase in Profitability
Revenues	100	90	
Staff	20	20	
Print/Paper	13	0	
Distribution	5	2	
Property/Overheads	5	5	
IT Support/ Dev't	15	15	
New Launches	5	5	
<b>Operating Profit</b>	<b>37</b>	<b>43</b>	<b>16%</b>

*Source: Morgan Stanley Research*

# Author pays

## Un grand avantage :

Avec “reader pays” (abonnements) **seulement les bibliothécaires remarquent l'écart de prix** entre les différentes revues.

Avec “author pays”, **les chercheurs prennent enfin conscience** de la différence de prix entre les revues différentes.

Une décision est prise un article à la fois.

## Un grand desavantage :

Des nouvelles revues **“spam”** sont créées, puisqu'il est nécessaire que de convaincre/vendre **un auteur** et **un article** à la fois.

# **Exemple de deux sociétés savantes :**

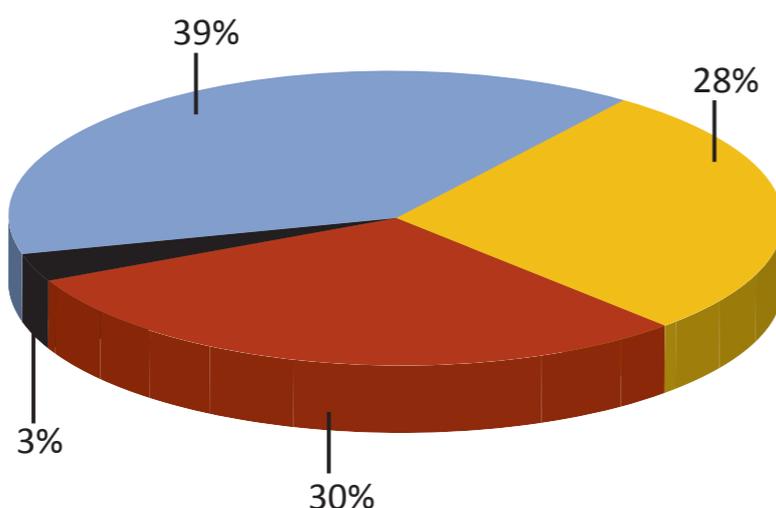
American Physical Society (APS)  
European Geosciences Union (EGU)

# APS (American Physical Society) : Transparency

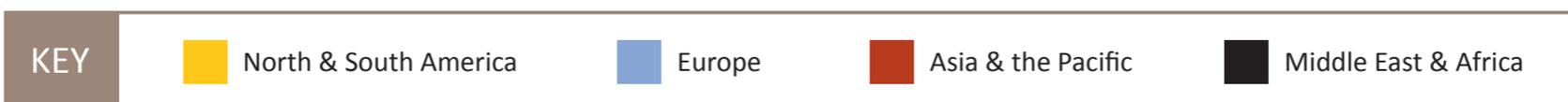
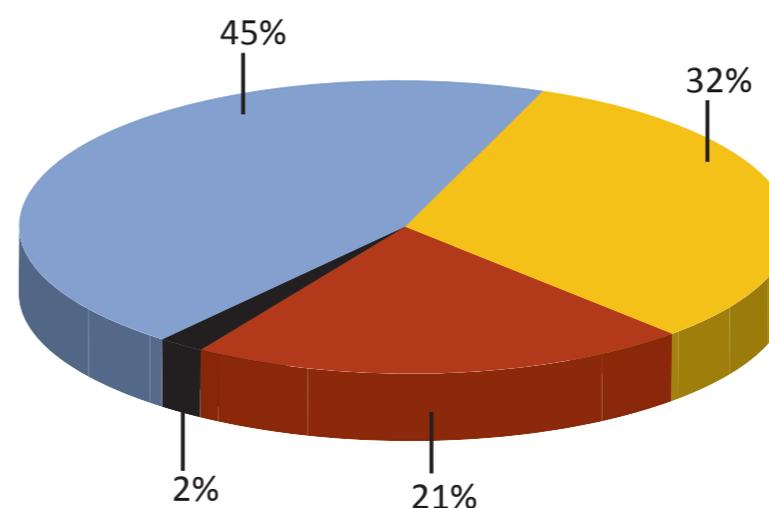
## DID YOU KNOW?

DURING BUSINESS HOURS, APS RECEIVES A NEW MANUSCRIPT SUBMISSION EVERY 3 MINUTES.

2011 MANUSCRIPTS RECEIVED



2011 MANUSCRIPTS PUBLISHED



## PRICE-PER-PAGE AND PRICE-PER-ARTICLE FOR PR-ALL + PRL

Year	Manuscripts Received	Manuscripts Published	Pages Published	Tier 1 Online Only Price-Per-Page (\$U.S.)	Tier 4 Online Only Price-Per-Page (\$U.S.)	Tier 1 Online Only Price-Per-Article Published (\$U.S.)	Tier 4 Online Only Price-Per-Article Published (\$U.S.)
2003	27,274	14,687	106,785	0.118	0.170	0.858	1.236
2004	28,687	16,067	117,719	0.112	0.169	0.819	1.239
2005	30,323	17,843	132,564	0.096	0.149	0.715	1.110

# Exemple de APS (American Physical Society)

## PRICE-PER-PAGE AND PRICE-PER-ARTICLE FOR PR-ALL + PRL

Year	Manuscripts Received	Manuscripts Published	Pages Published	Tier 1 Online Only Price-Per- Page (\$U.S.)	Tier 4 Online Only Price-Per- Page (\$U.S.)	Tier 1 Online Only Price-Per- Article Published (\$U.S.)	Tier 4 Online Only Price-Per- Article Published (\$U.S.)
2003	27,274	14,687	106,785	0.118	0.170	0.858	1.236
2004	28,687	16,067	117,719	0.112	0.169	0.819	1.239
2005	30,323	17,843	132,564	0.096	0.149	0.715	1.110
2006	31,566	17,442	130,296	0.095	0.155	0.710	1.158
2007	32,991	17,384	131,038	0.092	0.159	0.691	1.197
2008	34,388	18,660	143,981	0.083	0.149	0.644	1.149
2009	35,052	18,322	141,809	0.078	0.153	0.603	1.182
2010	32,523	18,760	149,520	0.075	0.156	0.595	1.241
2011	33,985	19,023	150,300	0.075	0.164	0.592	1.297
2012*	35,884	19,057	151,637	0.076	0.172	0.603	1.372
2013*	36,179	19,196	152,761	0.077	0.181	0.611	1.444

\* estimated

# Exemple de APS (American Physical Society)

## APS PRICING MODEL

### 2013 Institutional Prices

#### CLASSIFICATION: ACADEMIC BASE PRICE/EQUIVALENT - TIER 1

FORMAT Postage	ONLINE ONLY	ONLINE + PRINT Domestic*	ONLINE + PRINT Foreign Surface**	ONLINE + PRINT Airfreight***
Physical Review A	\$1,845	\$3,135	\$3,440	\$3,495
Physical Review B	\$4,365	\$7,430	\$8,280	\$8,405
Physical Review C	\$805	\$1,635	\$1,785	\$1,800
Physical Review D	\$3,175	\$5,470	\$5,985	\$6,060
Physical Review E	\$1,930	\$3,535	\$3,935	\$3,935
Physical Review Letters	\$2,085	\$3,410	\$3,775	\$3,940
Reviews of Modern Physics	\$400	\$650	\$705	\$715
Physical Review Online Archive (PROLA)	\$335			
PR-ALL Combination Package	\$9,640			
APS-ALL Combination Package	\$11,625	\$22,285	\$24,925	\$25,370

#### CLASSIFICATION: CARNEGIE RESEARCH INTENSIVE/EQUIVALENT - TIER 2

FORMAT Postage	ONLINE ONLY	ONLINE + PRINT Domestic*	ONLINE + PRINT Foreign Surface**	ONLINE + PRINT Airfreight***
Physical Review A	\$2,425	\$3,715	\$4,020	\$4,075
Physical Review B	\$5,760	\$8,825	\$9,675	\$9,800
Physical Review C	\$1,080	\$1,910	\$2,060	\$2,075
Physical Review D	\$4,225	\$6,520	\$7,035	\$7,110
Physical Review E	\$2,620	\$4,225	\$4,625	\$4,625
Physical Review Letters	\$2,765	\$4,090	\$4,455	\$4,620
Reviews of Modern Physics	\$505	\$755	\$810	\$820
Physical Review Online Archive (PROLA)	\$435			
PR-ALL Combination Package	\$12,705			
APS-ALL Combination Package	\$15,475	\$26,135	\$28,775	\$29,220

# Exemple de APS (American Physical Society)

## CLASSIFICATION: LARGE RESEARCH INSTITUTIONS - TIER 4

FORMAT Postage	ONLINE ONLY	ONLINE + PRINT Domestic*	ONLINE + PRINT Foreign Surface**	ONLINE + PRINT Airfreight***
Physical Review A	\$4,310	\$5,600	\$5,905	\$5,960
Physical Review B	\$10,155	\$13,220	\$14,070	\$14,195
Physical Review C	\$1,940	\$2,770	\$2,920	\$2,935
Physical Review D	\$7,695	\$9,990	\$10,505	\$10,580
Physical Review E	\$4,925	\$6,530	\$6,930	\$6,930
Physical Review Letters	\$4,965	\$6,290	\$6,655	\$6,820
Reviews of Modern Physics	\$920	\$1,170	\$1,225	\$1,235
Physical Review Online Archive (PROLA)	\$780			
PR-ALL Combination Package	\$22,760			
APS-ALL Combination Package	\$28,145	\$38,805	\$41,445	\$41,890

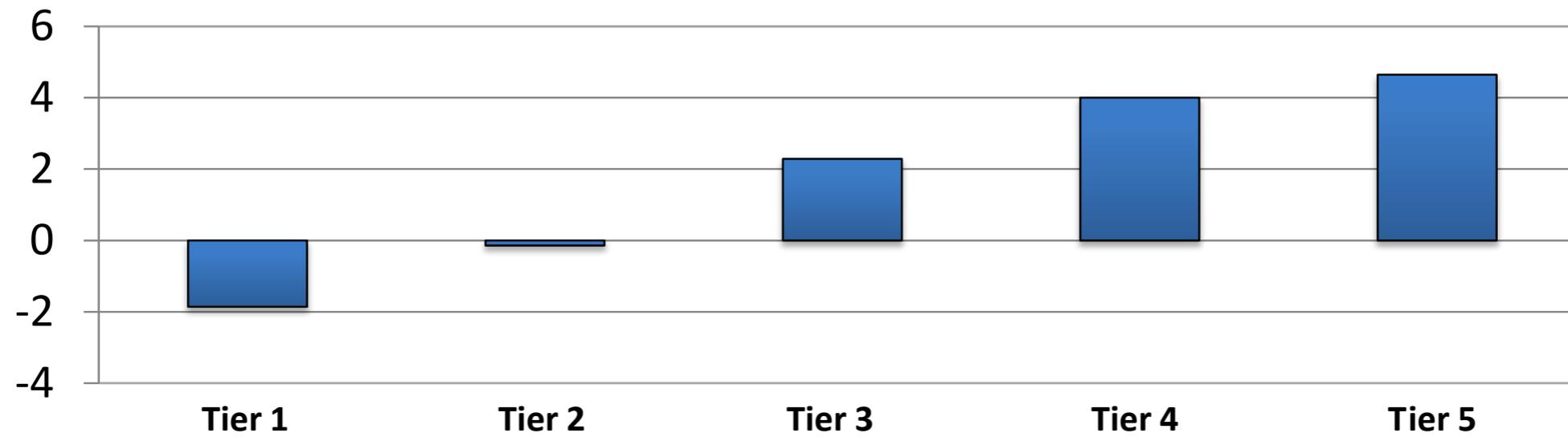
## CLASSIFICATION: VERY LARGE RESEARCH INSTITUTIONS - TIER 5

FORMAT Postage	ONLINE ONLY	ONLINE + PRINT Domestic*	ONLINE + PRINT Foreign Surface**	ONLINE + PRINT Airfreight***
Physical Review A	\$4,755	\$6,045	\$6,350	\$6,405
Physical Review B	\$11,215	\$14,280	\$15,130	\$15,255
Physical Review C	\$2,155	\$2,985	\$3,135	\$3,150
Physical Review D	\$8,510	\$10,805	\$11,320	\$11,395
Physical Review E	\$5,280	\$6,885	\$7,285	\$7,285
Physical Review Letters	\$5,470	\$6,795	\$7,160	\$7,325
Reviews of Modern Physics	\$1,015	\$1,265	\$1,320	\$1,330
Physical Review Online Archive (PROLA)	\$860			
PR-ALL Combination Package	\$25,120			
APS-ALL Combination Package	\$31,105	\$41,765	\$44,405	\$44,850

# Exemple de APS (American Physical Society)



Average Annual Percentage Change in Online-Only Prices  
2005-2012



Annual Percentage Change in Online-Only Prices  
2005-2012

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	8-Year Avg.
Tier 1	-3	-3	-3	0	-8	1	1	2	-1.9
Tier 2	-1	-2	-1	1	-5	2	2	3	-0.1
Tier 3	-1	0	2	2	-3	6	5	5	2.3
Tier 4	-0.5	2	3	3	1	7.5	6	6	4.0
Tier 5	-0.5	3	3.5	4	2	7.5	6.5	6.5	4.6



## The “Mainz All-In-One Model” for OA Publishing in Sciences



Arne Richter, EGU Executive Secretary  
2002-2009  
Copernicus Managing Director 1988-2007

we developed our own internet-based software for the meeting and for the editorial support offices, respectively. By 2000 we were also able to typeset, to layout and to print our own journals in different styles and manners.

At the end of the 1990s three major concepts were discussed regarding the advancements in the publication of our scientific journals:

1. While all publications were still in the classical style and on paper, we experienced to extend our software to include a publication of all articles also directly on the internet – even in an easy-to-read, one-column, landscape format – to be downloaded directly on the PC. And right from the beginning it was ar-

gued that the internet must be free of charge for reading and downloading of manuscripts.

2. In parallel it was suggested that the classical way of publishing final articles hard and fast should be replaced by an open forum of outright discussions in which everyone should be able to take part.

3. Finally, it was proposed that the classical blind and anonymous way of review – occasionally even by the same pre-selected yet anonymous referees – should be replaced by an open and eponymous review procedure, even by including the public.

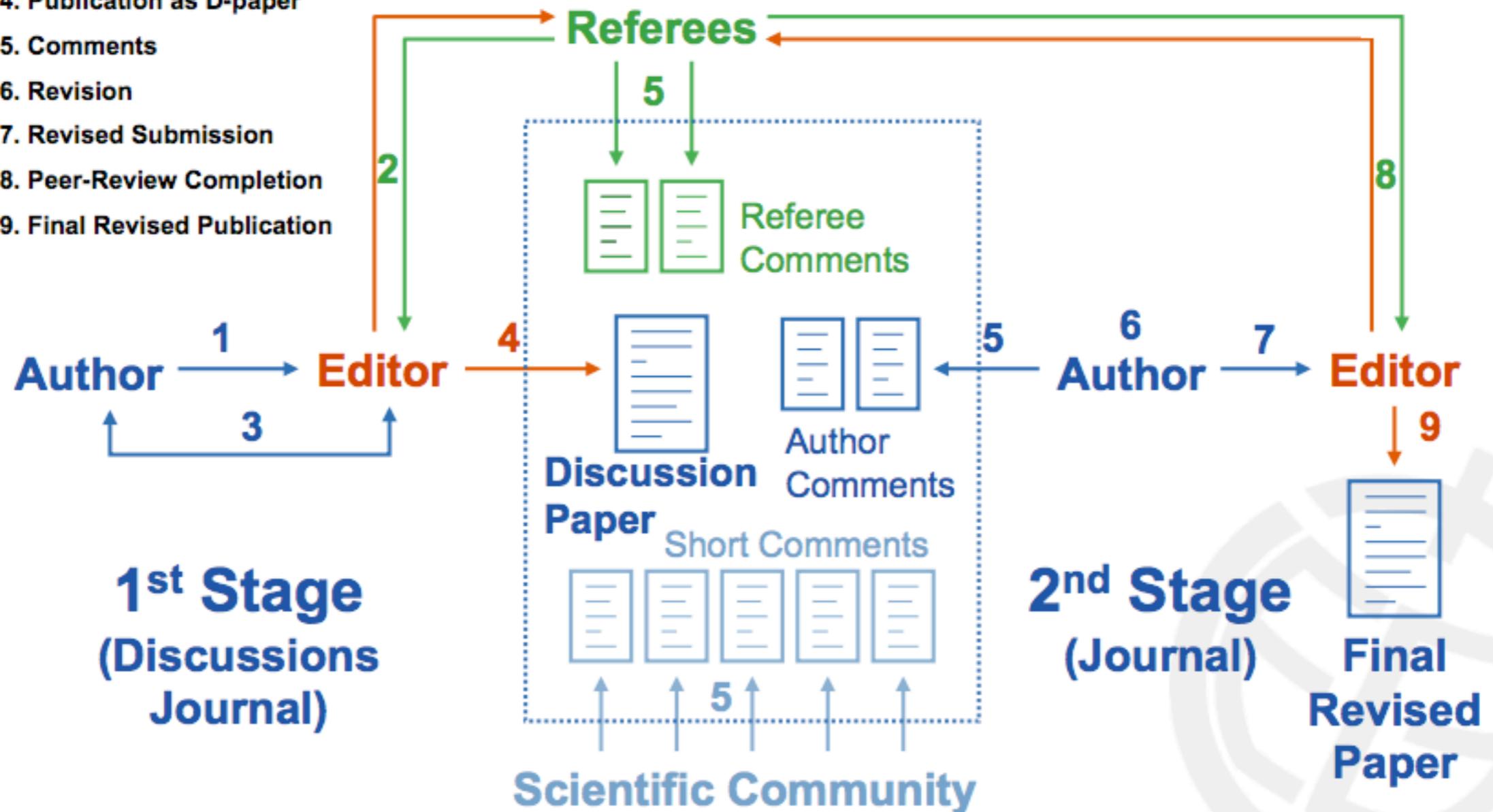
In 2000 several meetings took place at the Max Planck Institute for Chemistry in Mainz, Germany, by invitation of Paul Crutzen and Ulrich Pöschl together with

From A. Richter in *Short History of Interactive Open Access Publishing*, 2011



## Public Peer-Review & Interactive Public Discussion

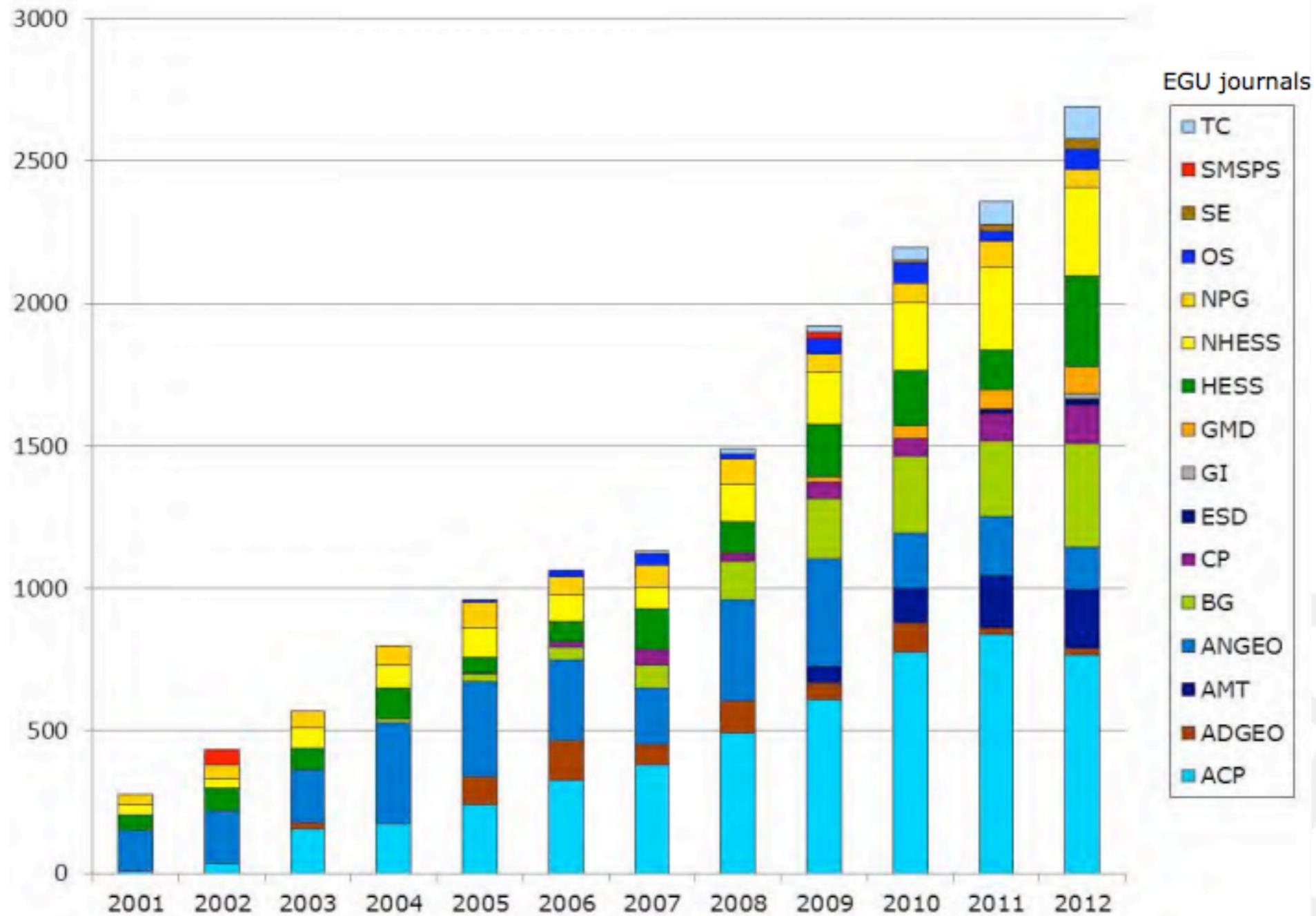
1. Submission
2. Access Peer-Review
3. Technical Corrections
4. Publication as D-paper
5. Comments
6. Revision
7. Revised Submission
8. Peer-Review Completion
9. Final Revised Publication







## Publication Facts: published papers 2001-2012



# D'autres exemples de presses de sociétés savantes

## **Société Mathématiques Française (SMF)**

(en 2007, les Annales de l'ENS ont quitté Elsevier pour rejoindre la SMF)

## **Institute of Physics (IOP)**

(subventionne avec ses plus-values des projets éducatives ;  
réfléchi à plutôt baisser les prix d'abonnements)

## **Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM)**

## **EDP Sciences**

### **Attention:**

Les sociétés savantes ne sont pas toutes gentilles :

exemple de **ACS (American Chemical Society)**

# Contrast avec Elsevier, Taylor & Francis, etc.

**Prix / contrats secrets** décidé au cas par cas, à l'issu de **“negociations” coercives**

**Interdiction de diminuer le chiffre d'affaires** d'une année à l'autre

**“Bundling”** de revues non-souhaitées, afin de dire que le prix par revue ou par page n'est pas élevée

Menaces de **procés**, de **coupures**

Souvent des **conditions restrictives** liées à l'affichage d'articles sur sites gratuits.

Ces conditions sont rassemblés sur Romeo/Sherpa.

# No one pays :

affichage sur Arxiv, Hal, ou sites webs institutionnels ou personnels, ORBI, PEER : “auto-archivage”

(généralement en plus de la publication dans revue classique)

Un de ces actes rares (uniques ?) qui est bon pour **l'individu** et pour **la société** en même temps !

Pourtant, sans coercion, seulement **20%** de leurs publications sont archivées par leurs auteurs.

Une solution : l'employeur **mandate** l'archivage.

Raisonné, puisque les publications sont issues du travail payé par l'employeur. Leader : Liège

Fourni aussi argument à donner aux maisons d'édition.

# No one pays : auto-archivage

Expérience de **PubMedCentral** aux U.S., à partir de **2008**.  
**mandatant** l'auto-archivage de recherche subventionnée par le  
National Institute of Health

## Mais Elsevier a réagi !

Introduction en **2011** du “**Research Works Act**” comme  
projet de loi au Congrès des U.S.  
aurait interdit de mandater l'archivage  
**RWA soutenu** par **Elsevier, ACS**, **opposé** par **APS, Nature, MIT,...**

## Ensuite les chercheurs ont réagi !

Organisation du boycott de Elsevier “**Cost of Knowledge**”.  
10 000 chercheurs signent. Elsevier retire le projet de loi **RWA** !

Les chercheurs et les organismes de recherche detiennent **tout le pouvoir**. Il faut simplement décider de l'utiliser.

# ***Pourquoi cette situation perdure-t-elle ?***

Ni les chercheurs ni les organismes de recherche ne se rendent compte du caractère anormal de cette situation. Ils pensent que celle-ci est inévitable et intrinsèque.

Chacun se croit seul dans son coin (manque d'organisation, de syndicalisme).

C'est un problème international, qui doit être dénoncé et contrecarré par les organisations internationales scientifiques.

Mais le problème est entièrement du ressort des scientifiques. Si les organismes de recherche et les chercheurs cessent de soutenir les maisons d'édition, elle s'écrouleront.

## **Efforts U.S. :**

SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition ; 1998)

Public Library of Science (PloS)

PubMedCentral : loi de 2008 oblige chercheurs financés par le NIH (National Institute of Health) d'y déposer leurs articles un an après parution !

## **Efforts Européens :**

SPARC Europe (2001), ROMEIO, SHERPA

**Berlin Declaration on Open Access** to Knowledge in the Sciences and Humanities (2003)

European Union Open Access Petition (2007)

Avis du Comité d'Ethique (COMETS) CNRS sur diffusion de la recherche (2007) (pas assez fort)

# Que faire?

## Auteurs

Prendre en consideration les prix d'abonnement et la politique de la maison d'édition avant de soumettre ses articles

Soumettre ses articles et preprints aux archives sur web : arxiv, HAL

Mettre ses preprints sur son site web

## Referees

Refuser de référer des articles pour des revues dont le prix est trop élevé **en envoyant une lettre d'explication à l'éditeur**

## Editeurs

Exiger que les revues reviennent aux prix de 1990 après ajustement prenant en compte l'inflation (mais cela n'a jamais encore marché)

Démissionner en masse du comité de lecture et transférer revue vers maison à but non-lucratif

# Que faire?

## Bibliothécaires

**Attirer l'attention de la communauté** sur le prix (par page ou par citation) des revues

Fixer une limite au prix (par page ou par citation) des abonnements

Coordonner les achats et organiser des contre-pouvoirs avec d'autres bibliothèques

## Organismes de recherches

**Exiger que les chercheurs publient dans des revues ayant une politique de prix d'abonnement correcte et qu'ils déposent leurs articles dans des archives ouvertes (Arxiv, Hal)**

Tenir compte de ces principes pour l'évaluation des chercheurs

Soutenir l'achat par les bibliothèques des revues ayant une politique de prix d'abonnement correcte

**Suivre l'argent** : sort-il de la communauté scientifique ?

**Reader pays vs Author pays** :

des arguments pour et contre, mais pas une révolution

**Nobody pays : auto-archivage** :

insister sur ce droit au près des éditeurs  
mandaté par organismes de recherche