

Services Web

Le cas du protocole HyperTopic

Aurélien Bénel

*Systèmes d'information, management des connaissances
et communication*

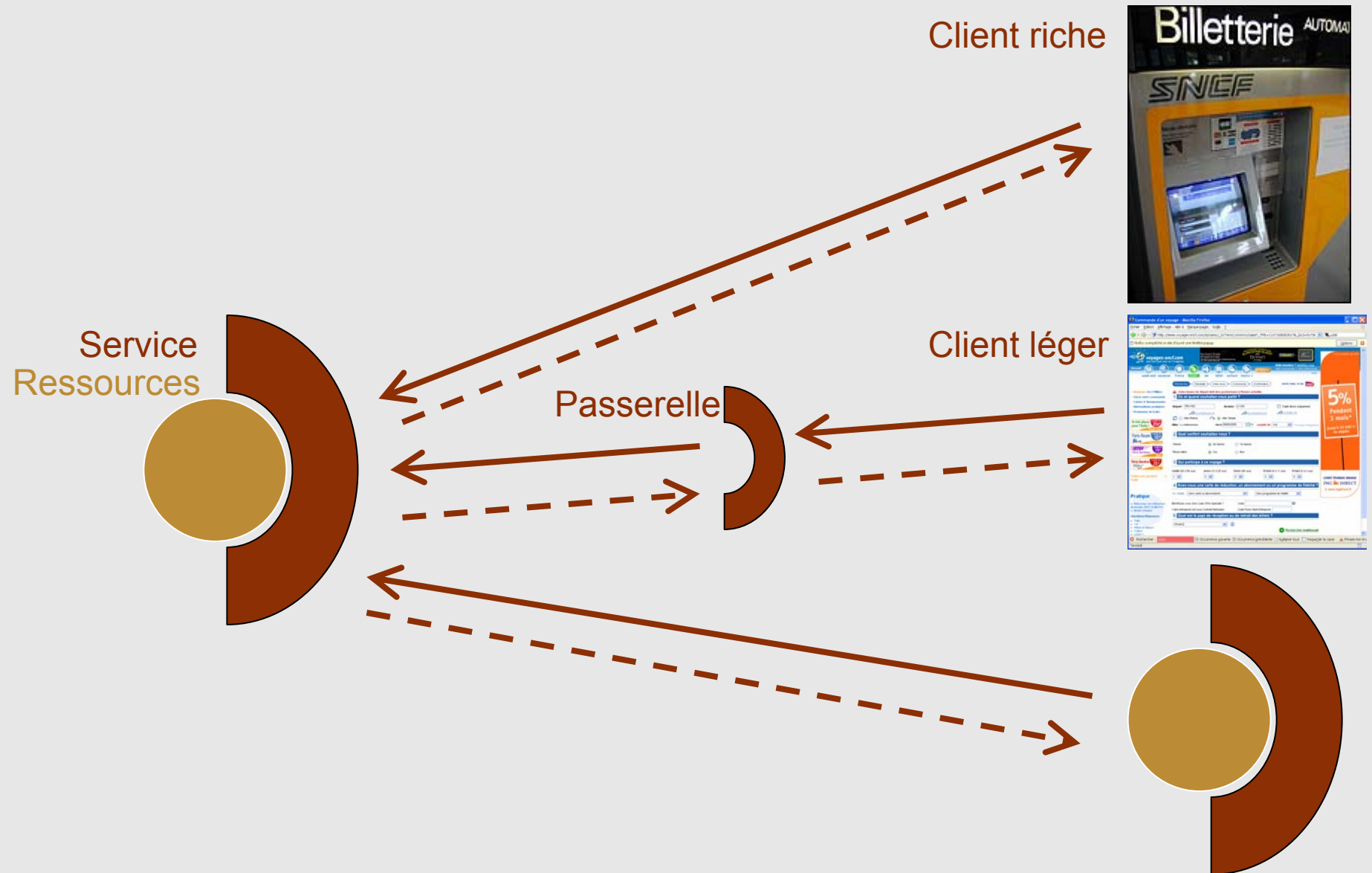
Bureau T107, aurelien.benel@utt.fr

- Un « service » ? Qu'est-ce que c'est ?
 - Du point de vue de l'économiste ?
 - Du point de vue de l'informaticien ?

- «Web » ?
 - Quelles technologies ?
 - Par opposition à quoi ?
 - Inconvénients ? Avantages ?

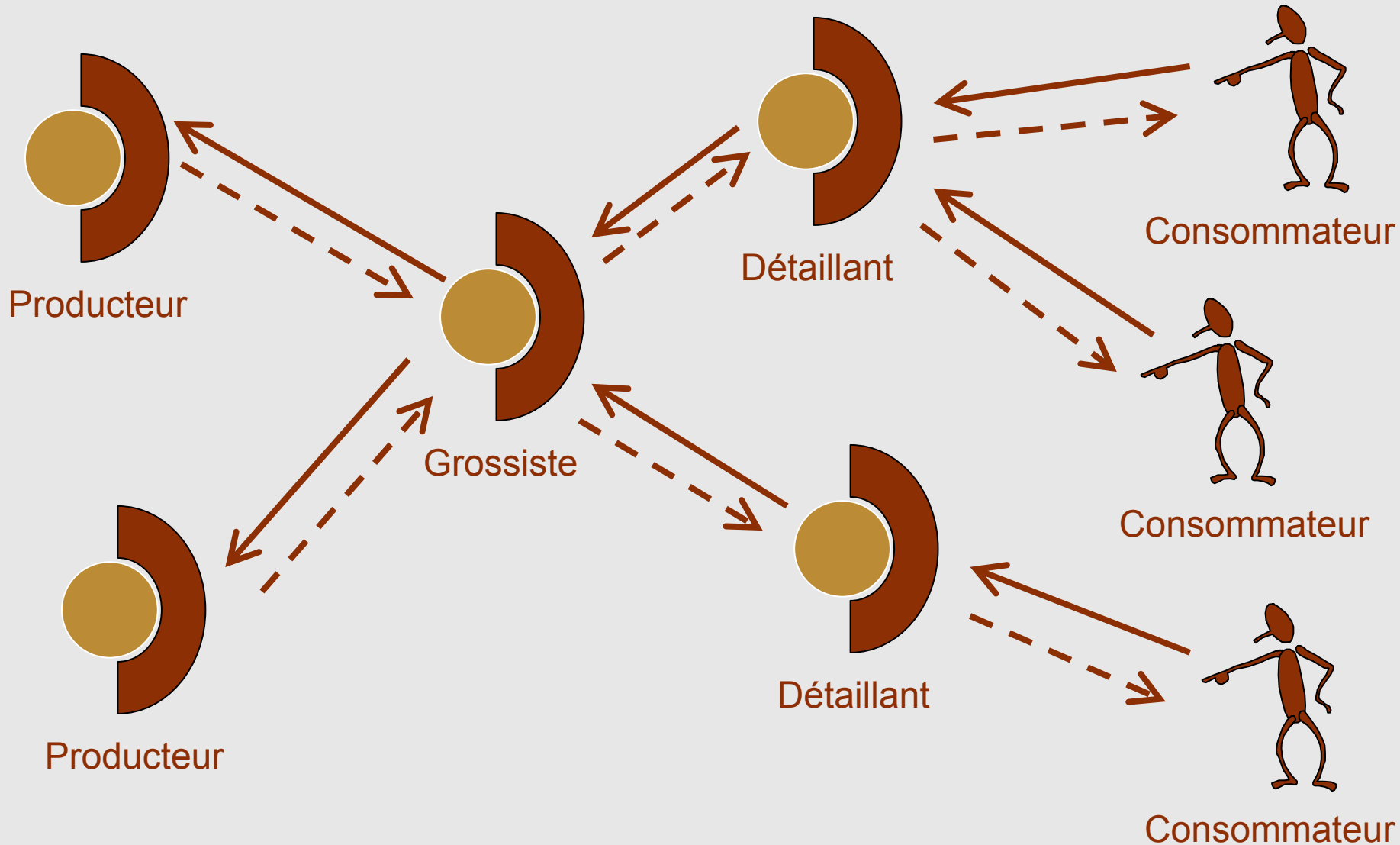
Un même service « à toutes les sauces »

3



Exemple de chaîne de services

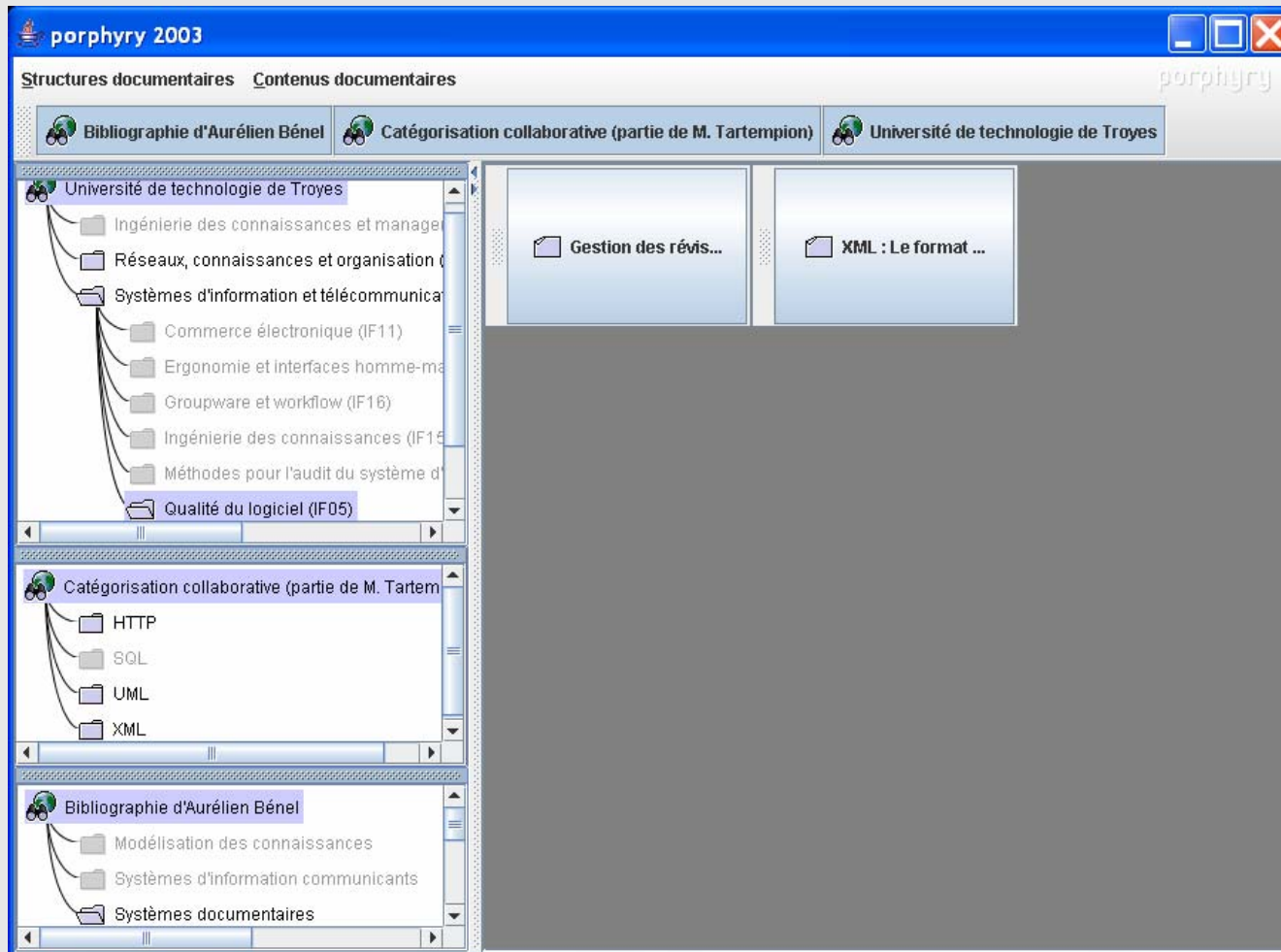
4



- SOAP (« simple object access protocol ») :
Des messages sous enveloppes
 - Approche fonctionnelle (RPC),
 - Description, découverte et intégration de services (WSDL, UDDI).
- REST (« representational state transfer ») :
Se reposer sur le Web
 - Une méthodologie à suivre...

Méthodologie REST : Etude de cas

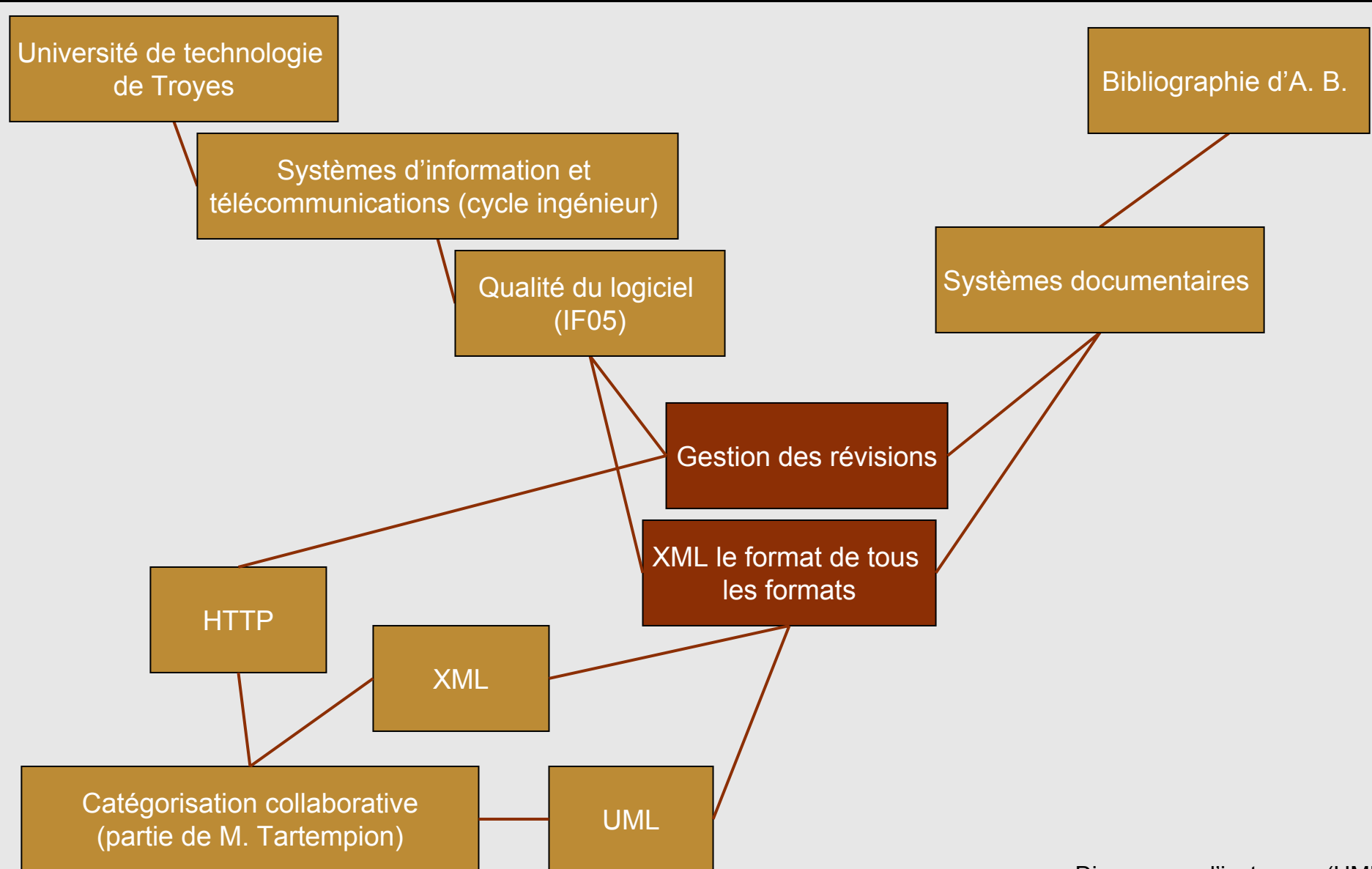
6



- URI
 - Objets ?
 - Classes ?
- XML
 - Associations ?
 - Attributs ?
- HTTP
 - Méthodes ?

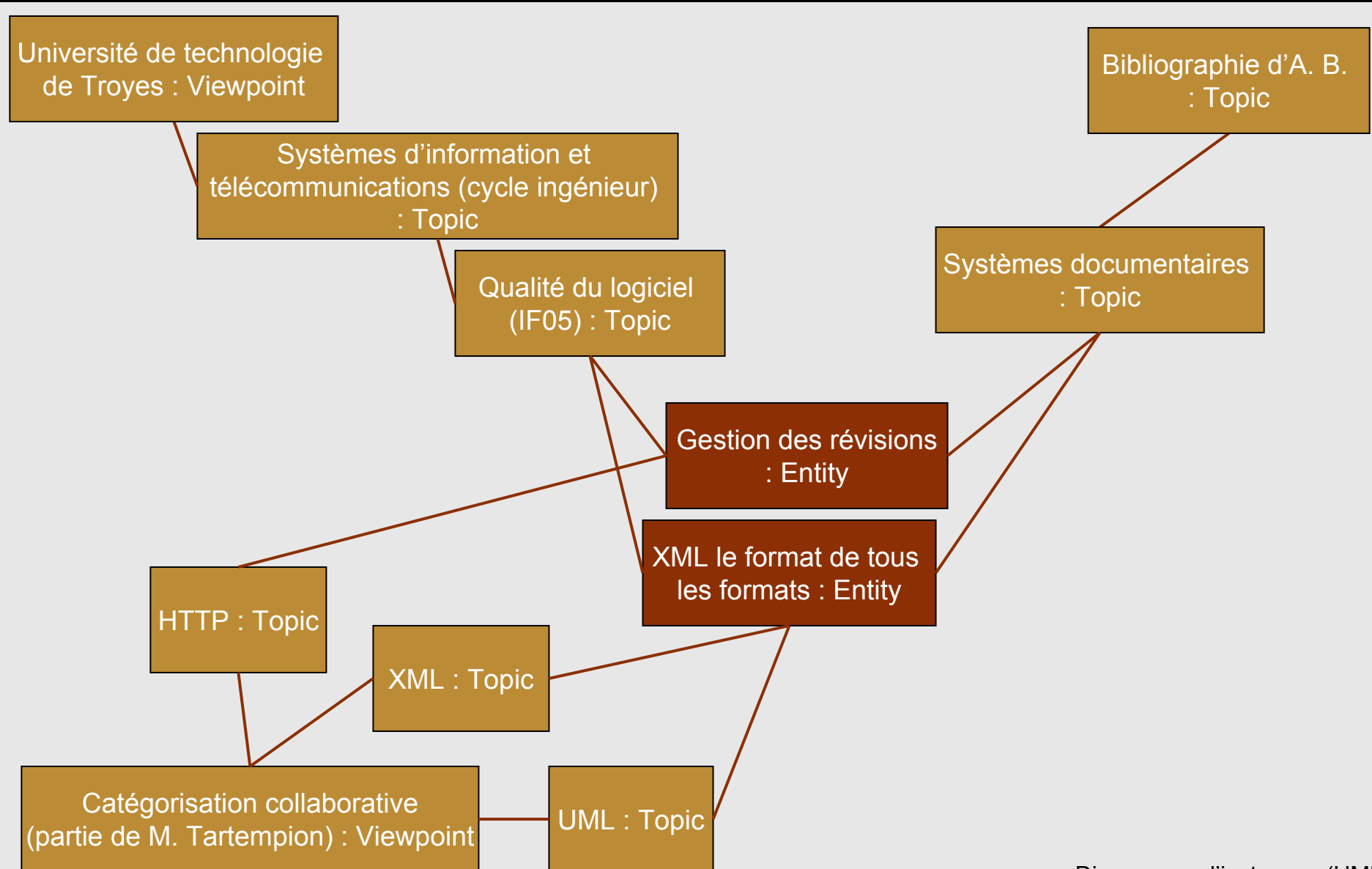
Quels objets ?

7



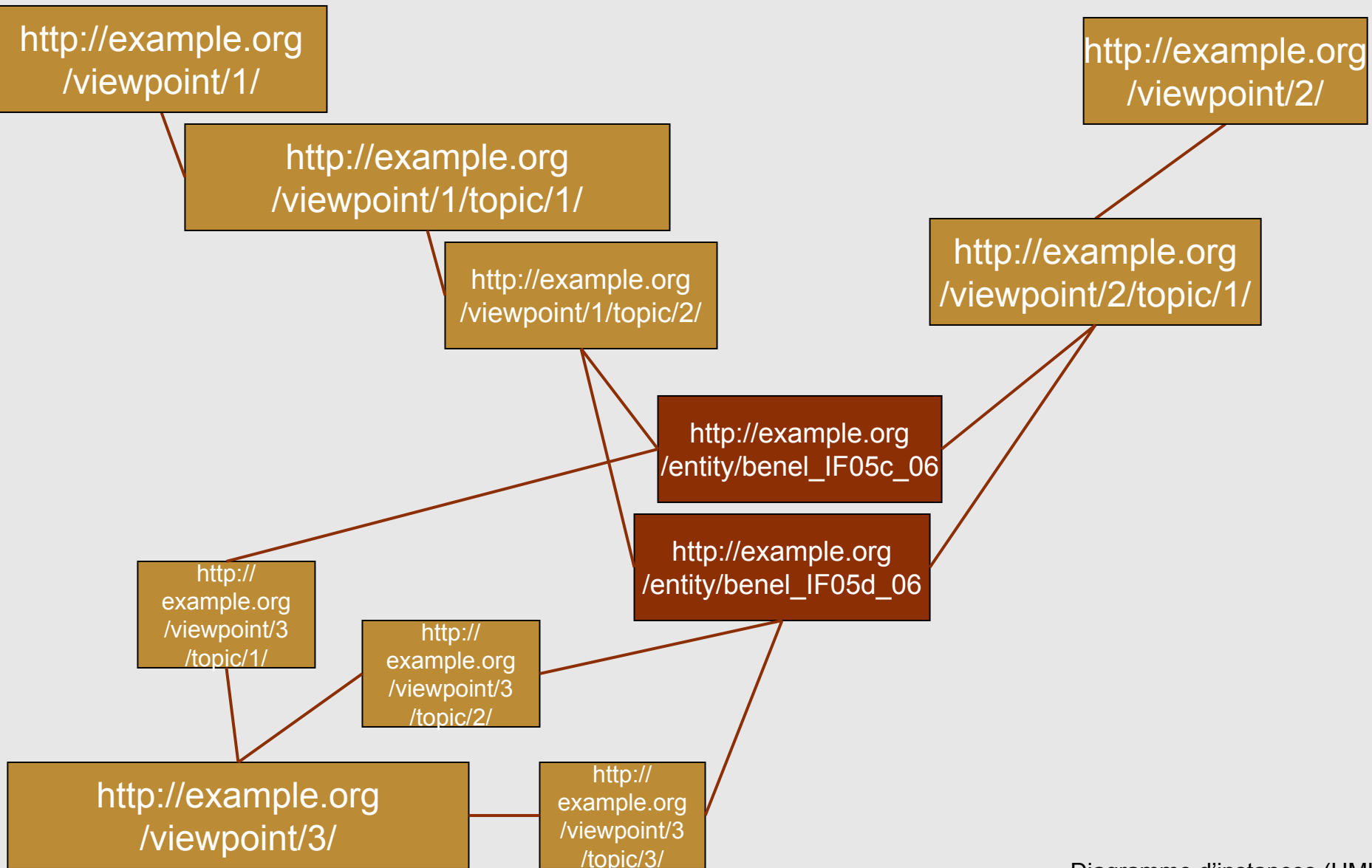
De quelles classes ?

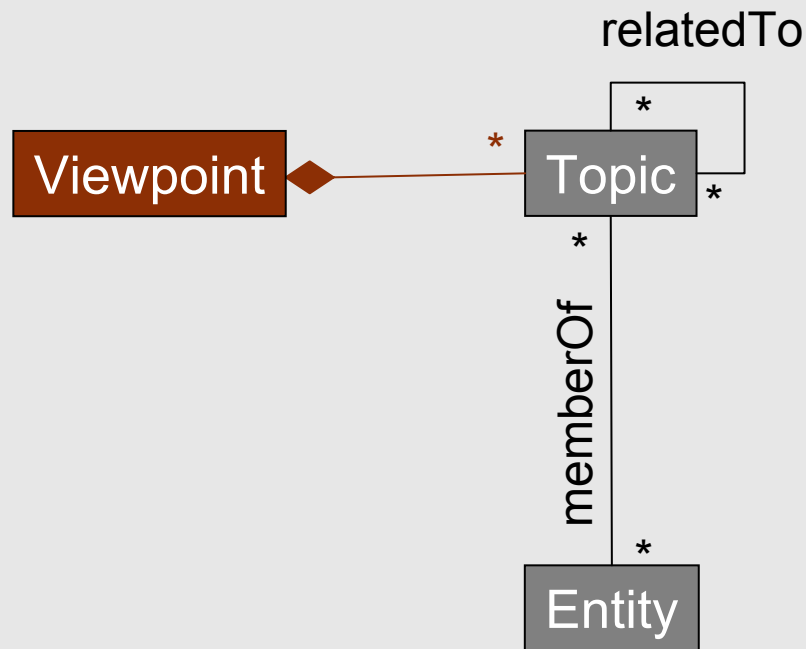
8



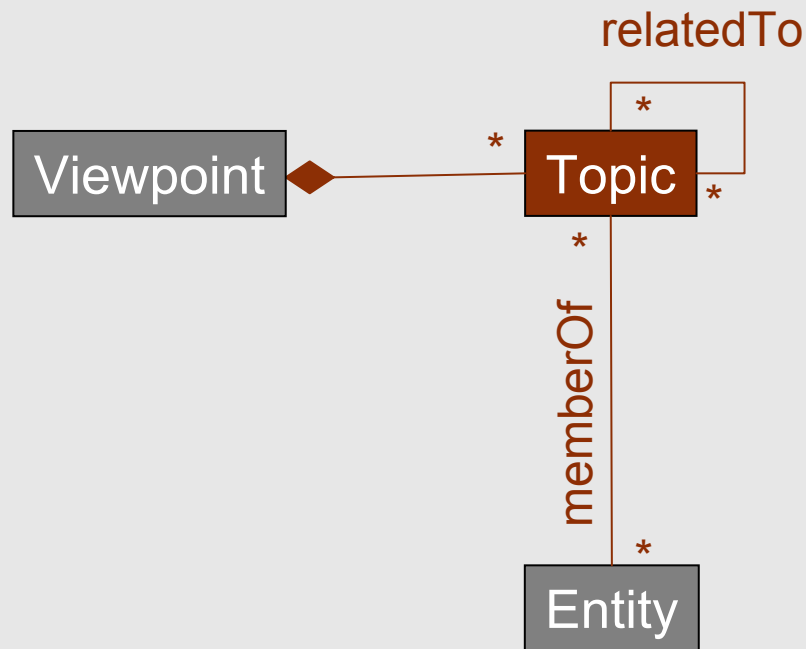
Quelles URI ?

9

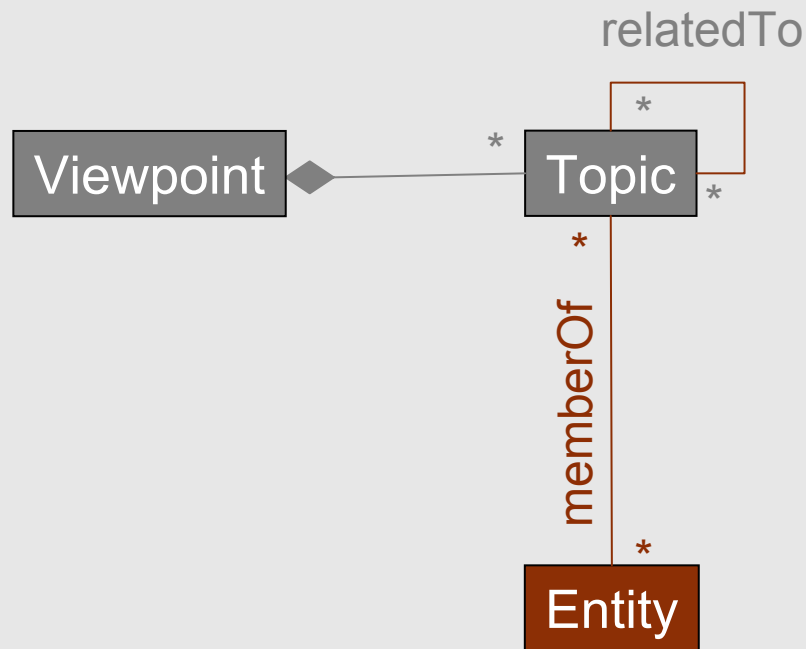




```
start = element viewpoint {  
  attribute name { text }?,  
  topic*  
}  
topic = element topic {  
  attribute href { xsd:anyURI},  
  text  
}
```



```
start = element topic {
  attribute name { text }?,
  viewpoint,
  relatedTopic*,
  entity*
}
viewpoint = element viewpoint {
  attribute href { xsd:anyURI},
  text
}
relatedTopic = element relatedTopic {
  attribute href { xsd:anyURI},
  attribute relationType { text },
  text
}
entity = element entity {
  attribute href { xsd:anyURI},
}
```



```
start = element entity {  
  topic*,  
  (attributeValue)*  
}  
topic = element topic {  
  attribute href { xsd:anyURI},  
  text  
}  
attributeValue = element attributeValue {  
  attribute attribute { text},  
  attribute value { text}  
}
```

Méthodes HTTP ?

13

| | GET | POST | PUT | DELETE |
|--------------------|-----|---|---|---|
| 200 OK | | | | |
| 201 Created | | “Location xxx” | | |
| 205 Reset content | | | | |
| 400 Bad request | | | | |
| 403 Forbidden | | <ul style="list-style-type: none">▪Intégrité référentielle▪Autorisations | <ul style="list-style-type: none">▪Intégrité référentielle▪Autorisations | <ul style="list-style-type: none">▪Intégrité référentielle▪Autorisations |
| 404 Not found | | | | |
| 500 Internal error | | | | |

Conception

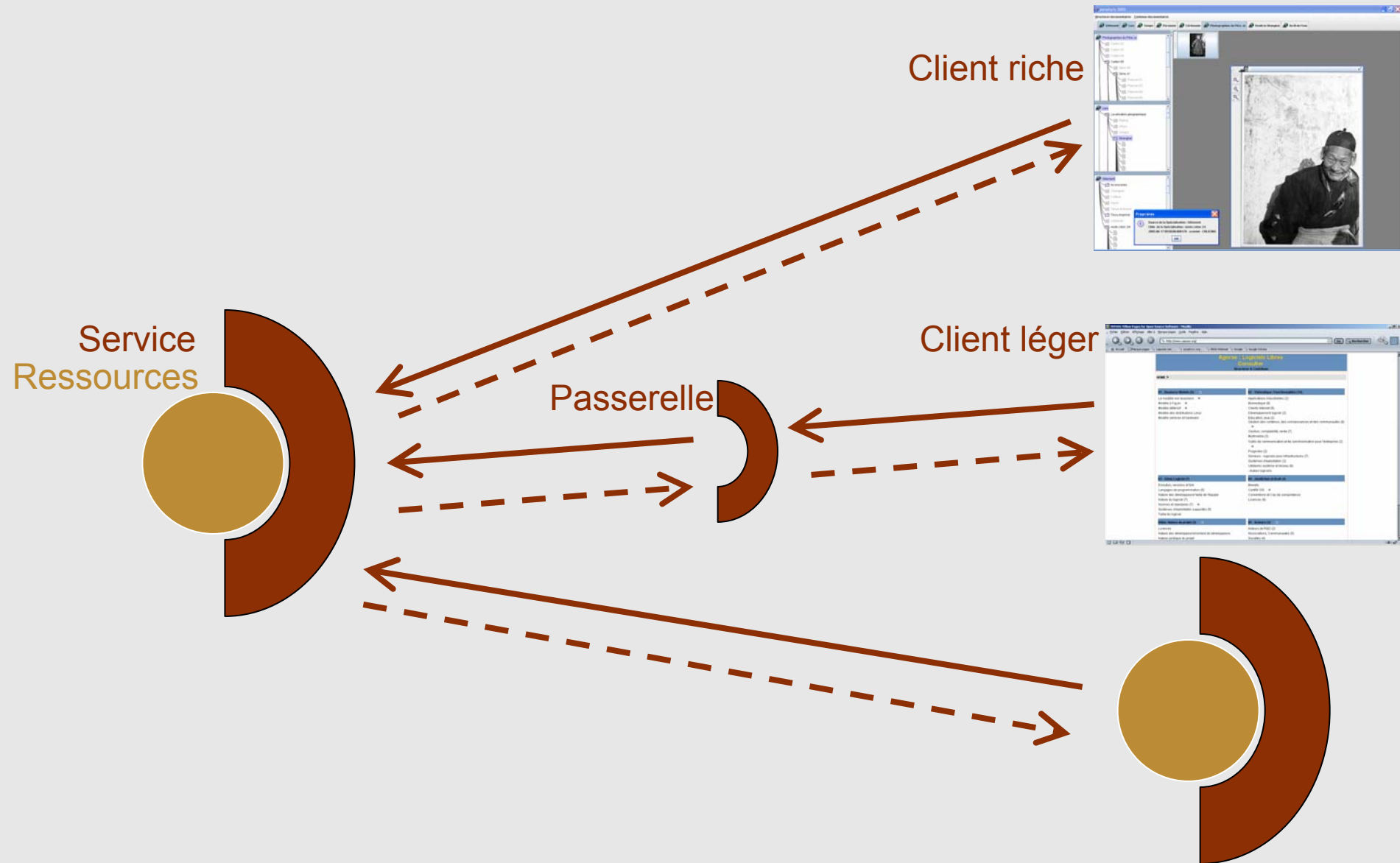
- URI
 - Objets ?
 - Classes ?
- XML
 - Associations ?
 - Attributs ?
- HTTP
 - Méthodes ?

Programmation

- Stocker les données dans une base de données
- Programmer les conversions BD ↔ XML (ex : en PHP)
- Rediriger les appels de méthodes vers les programmes correspondants

En fin de compte...

15



- Berners-Lee T., Fielding R., Masinter L., *Uniform Resource Identifier (URI): Generic Syntax*, RFC 3986, The Internet Society, January 2005. Available on: <<http://www.ietf.org/rfc/rfc3986.txt>>
- Costello R. L., *Building Web Services the REST Way*. Available on: <<http://www.xfront.com/REST-Web-Services.html>>
- Fielding R., Gettys J., Mogul J., Frystyk H., Masinter L., Leach P., Berners-Lee T., *Hypertext Transfer Protocol – HTTP/1.1*, RFC 2616, The Internet Society, June 1999. Available on: <<http://www.ietf.org/rfc/rfc2616.txt>>
- Fielding R., *Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures*, PhD thesis, University of California, Irvine, 2002. Available on: <<http://www.ics.uci.edu/~fielding/pubs/dissertation/top.htm>>
- Gregorio J., *How to Create a REST Protocol*. Available on: <<http://www.xml.com/lpt/a/2004/12/01/restful-web.html>>
- Zhou C., Lejeune C., Bénél A., Towards a standard protocol for community-driven organizations of knowledge, In: *Proceedings of the thirteenth international conference on Concurrent Engineering, Antibes, September 18-22, 2006. Frontiers in Artificial Intelligence and Applications, vol. 143*. Amsterdam: IOS Press, 2006. p.438-449. Available on: <http://www.porphiry.org/Members/abenel/zhou_CE_06.pdf>