

CRÉATION ET ANALYSE D'UN RÉSEAU DE RÉGULATION GÉNIQUE EN RDF

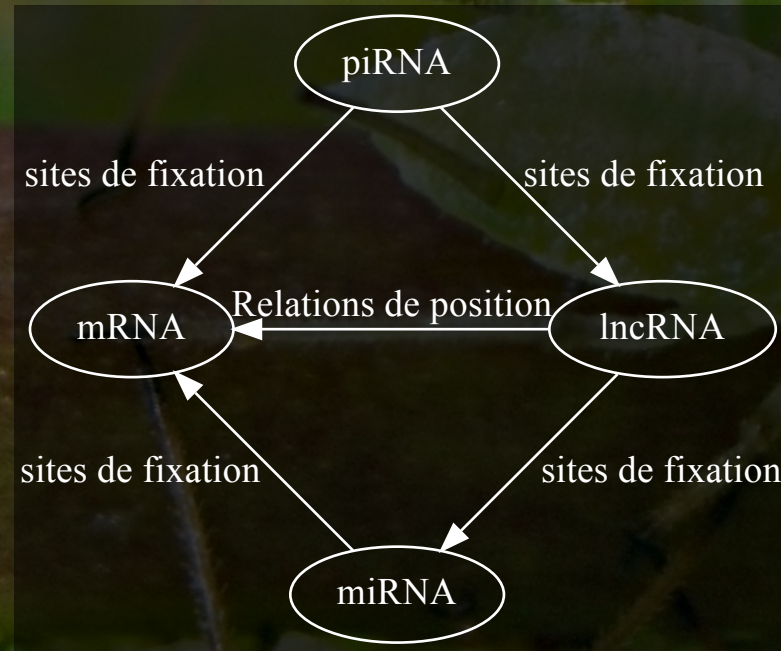
APPLICATION AU PUCERON

Maël Kerbiriou

Tuteurs : Denis Tagu (INRA) et Frabrice Legeai (INRIA)



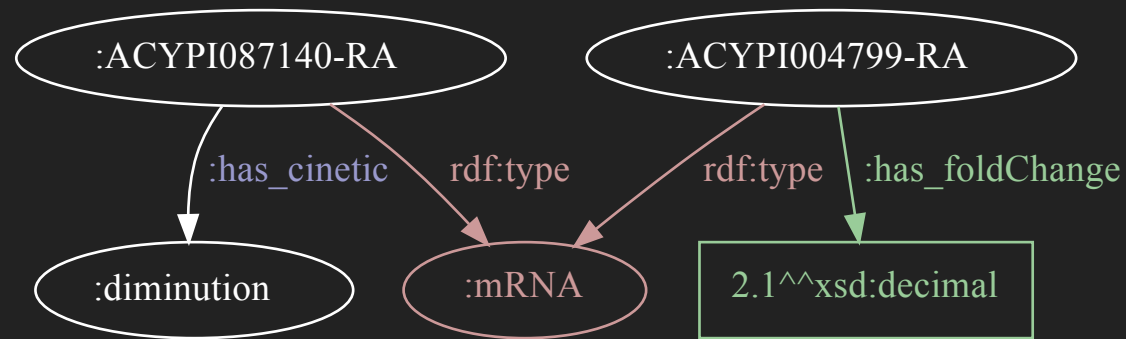
RÉSEAU DE RÉGULATION DU PUCERON



TECHNOLOGIES DU WEB

SÉMANTIQUE

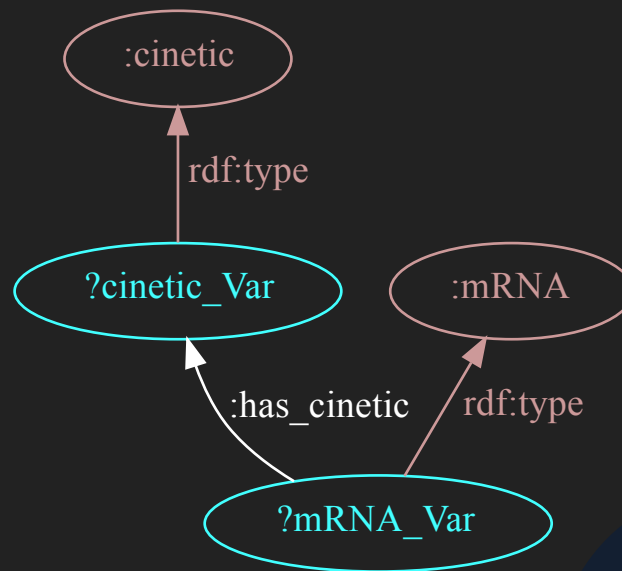
RDF : INTERPRÉTATION EN GRAPHE



SPARQL

Language de requête

pour l'extraction de sous-graphes par motifs :



ASKOMICS

Upload query

Download query

Filter *lncRNA₁* on

asexualVar

AAA
AAD
AAN

cinetic

sexualVar

AAA
AAD
AAN

Generate a results file (max 10000 lines)

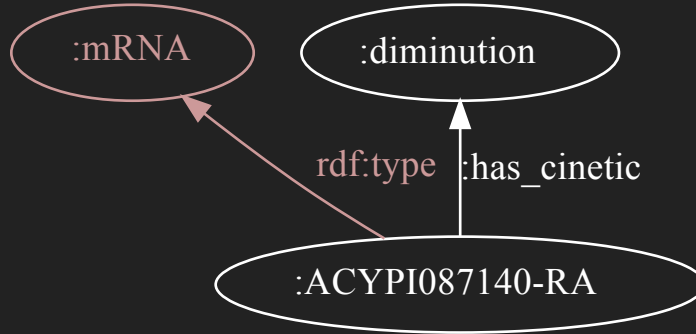
Launch query

Reset

<i>mRNA₁</i>	<i>relation_lncRNA_mRNA₁</i>	<i>lncRNA₁</i>
Name	Name	Name
ACYPI003980-RA	TCONS_00004989_bindto__ACYPI003980-RA	TCONS_00004989
ACYPI005905-RA	TCONS_00002710_bindto__ACYPI005905-RA	TCONS_00002710
ACYPI009414-RA	TCONS_00002710_bindto__ACYPI009414-RA	TCONS_00002710

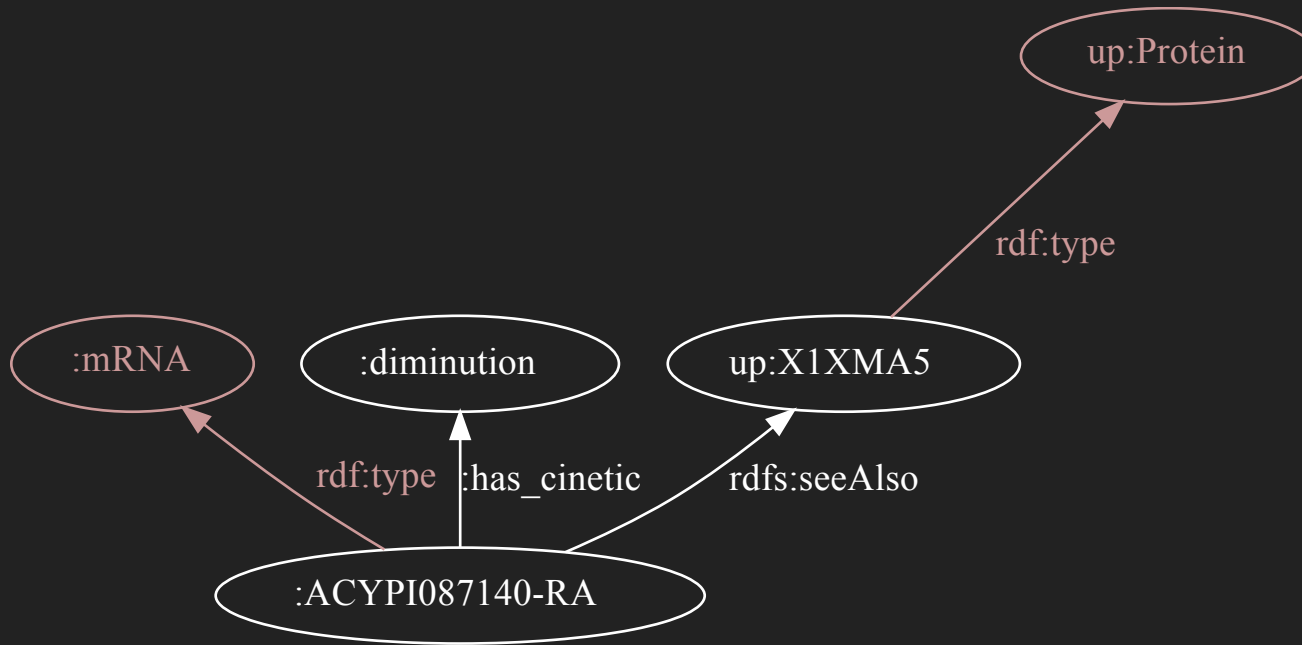
5

MOTIVATIONS



nani gigantum humeris insidentes

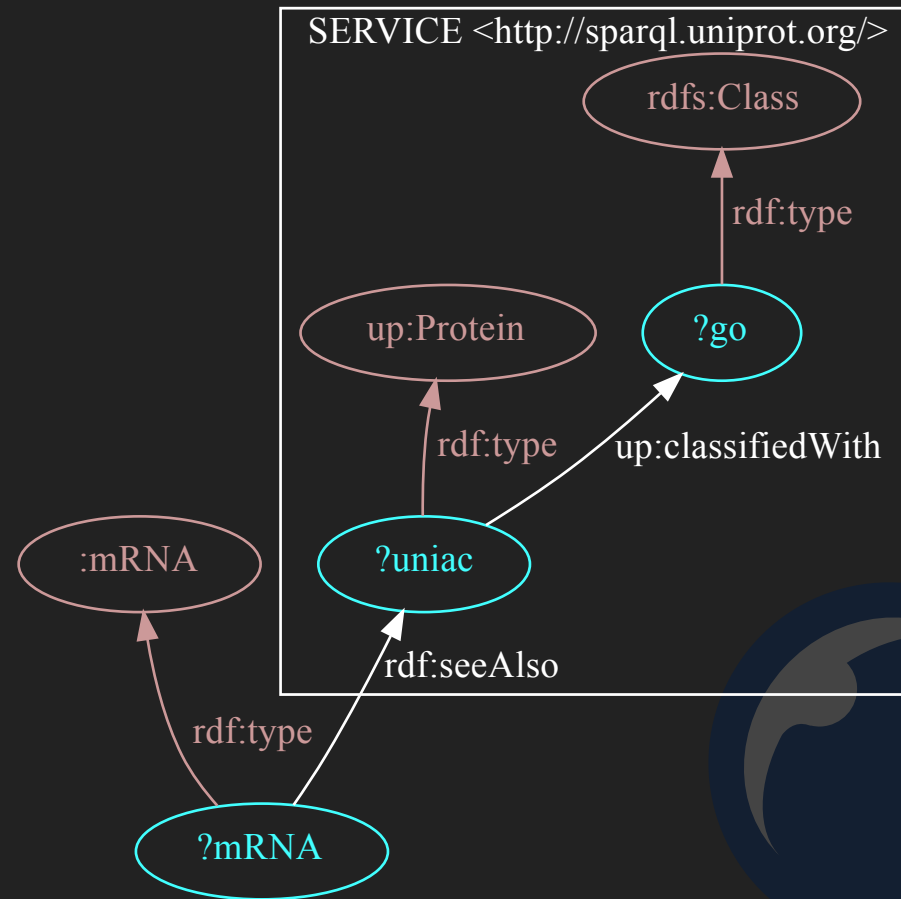
MOTIVATIONS



Intégrer des ressources externes

SPARQL

FÉDÉRATION



SPARQL

FÉDÉRATION

Deux possibilités pour accéder aux ressources externes :

1. Interroger les ressources *via* la fédération sur demande
2. Copier les données dans un graphe local pour ensuite les interroger

→ Évaluation des performances

OBJECTIFS

Développer dans AskOmics les fonctionnalités pour

1. Intégrer des ressources externes

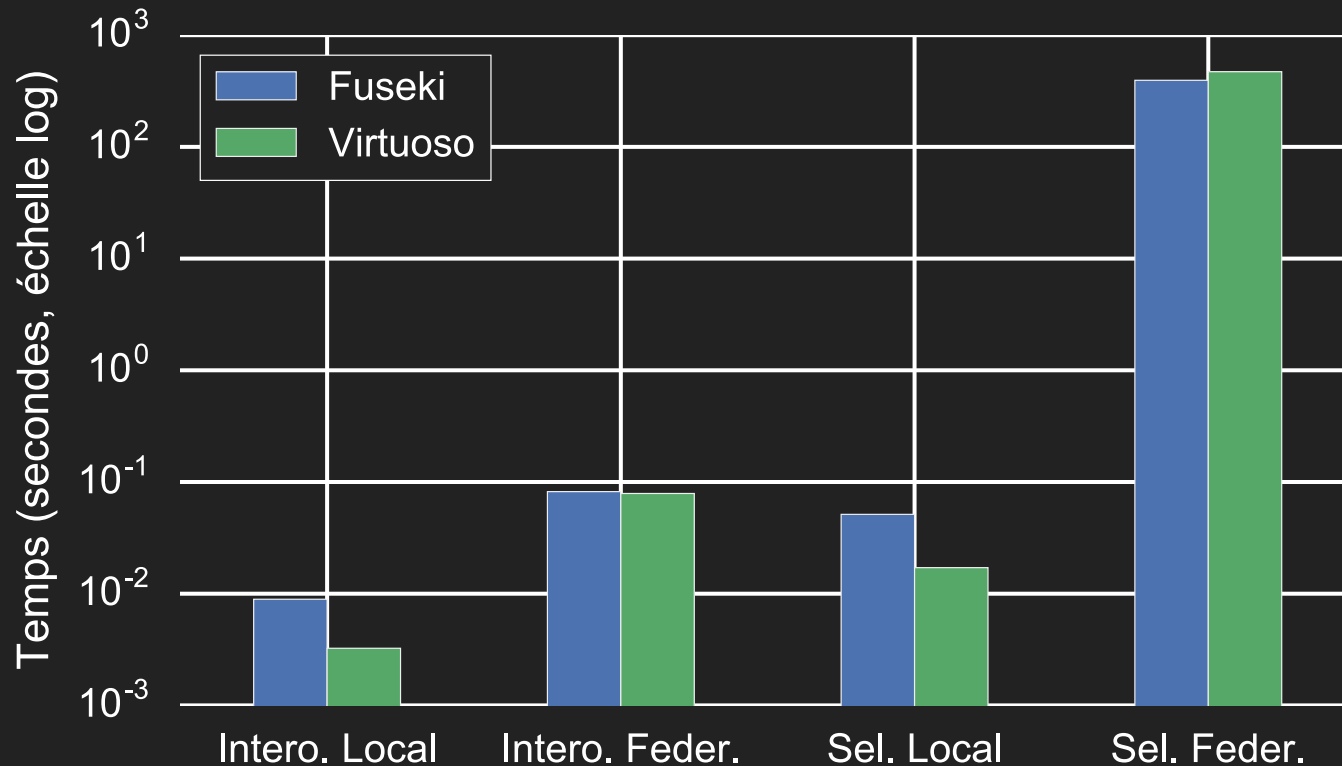
- **Cas d'étude : Rapatriement des termes GO pour les mRNA à partir d'UniProt**
- *Benchmarks* : Fédération à la demande vs. copie dans une graphe local
- Spécifications

2. Interroger avec la *Gene Ontology* (GO)

- Interroger les termes GO des entités
- Sélectionner les entités par des termes GO
- *Benchmarks* pour la transitivité

BENCHMARKS : FÉDÉRATION

Intérogation et Sélection GO sur un graphe local vs. fédération à la demande



Gain d'un facteur 1000x avec une copie locale !

MERCI

POUR VOTRE ATTENTION