



➤ Manual Validation of Automatic Annotation built by AlvisAE: Plant Health Bulletin Use Case

Marine Courtin et Stéphan Bernard

D2KAB



Le projet ANR D2KAB 2019-2023 « Data to Knowledge in Agronomy and Biodiversity » (www.d2kab.org) a pour objectif :

- d'améliorer la visibilité et l'échange de jeux de données et de référentiels par le biais de l'Agroportal
- de rendre ces données FAIR par le biais des technologies web sémantique : ontologie, SKOS, graphe de connaissances
- Exploiter ces données FAIR dans des applications dédiées

Tâches concernées:

4.2 Transformer les référentiels en graphe de connaissances

4.3 Navigateur sémantiquement enrichi pour les bulletins de santé du végétal

T4.3 Bulletins de Santé du Végétal (BSV)



BSV n° 18 - 30 juillet 2019

A RETENIR CETTE SEMAINE

Mildiou : Situation bien maîtrisée. Grappes saines. Fin de la protection _____ p 2

Oïdium : Fréquence de parcelles touchées en légère progression _____ p 2

Tordeuses : Vol terminé. Pression G2 très faible. Fin du risque _____ p 3

STADES PHENOLOGIQUES



Premières baies vérées

Les grappes sont maintenant bien fermées, voire compactes. Quelques baies vérées sont signalées au vignoble depuis la fin de la semaine dernière, mais elles restent rares pour l'instant. En raison de l'épisode caniculaire de la semaine dernière, durant lequel des records absolus de températures ont été enregistrés (42.9 °C), de l'échaudage est fréquemment signalé au vignoble. Les dégâts sont en cours d'évaluation.

Le stade 33 « fermeture de la grappe » est observé depuis mi-juillet. Le stade 35 (une grappe sur deux avec au moins une baie vérée) pourrait donc être atteint la semaine prochaine.

Chardonnay, Pinot noir, Meunier : stade 33 « fermeture de la grappe ». La phénologie de la vigne reste proche de la moyenne décennale.

Les premiers prélèvements du réseau matu auront lieu le 19 août.

BSV n° 18 - 30 juillet 2019

A RETENIR CETTE SEMAINE

Mildiou : Situation bien maîtrisée. Grappes saines. Fin de la protection p 2

Oïdium : Fréquence de parcelles touchées en légère progression p 2

Tordeuses : Vol terminé. Pression G2 très faible. Fin du risque p 3

STADES PHENOLOGIQUES

FRUIT

Les grappes sont maintenant bien fermées, voire compactes. Quelques baies vérées sont signalées au vignoble depuis la fin de la semaine dernière, mais elles restent rares pour l'instant. En raison de l'épisode caniculaire de la semaine dernière, durant lequel des records absolus de températures ont été enregistrés (42.9 °C), de l'échaudage est fréquemment signalé au vignoble. Les dégâts sont en cours d'évaluation.

Le stade 33 " fermeture de la grappe " est observé depuis mi-juillet. Le stade 35 (une grappe sur deux avec au moins une baie vérée) pourrait donc être atteint la semaine prochaine.

Chardonnay, Pinot noir, Meunier : stade 33 " fermeture de la grappe ". La phénologie de la vigne reste proche de la moyenne décennale.

Les premiers prélèvements du réseau matu auront lieu le 19 août.

Premières baies vérées

Le réseau Vigne AOC Champagne compte 143 parcelles observées cette semaine.

BSV n° 18 - 1 / 4

Spécification des besoins

» Besoins des experts

- Quelle est la liste des bulletins disponibles sur l'arboriculture pour la période 2019-2022 ?
- Combien de fois chaque culture est elle mentionnée dans les bulletins de la région Pays de la Loire ?
- Quelles sont les maladies les plus fréquemment mentionnées dans les bulletins de viticulture ?
- Pour chaque région, quelle est la période pendant laquelle le stade Floraison est observé ?
- Quels sont les noms scientifiques des bioagresseurs utilisés dans les BSV qui ne sont pas les noms de référence des taxons connus actuellement?

» Besoins d'évaluation

- Quelles sont les paires d'annotations automatiques et humaines qui couvrent la même mention mais sont normalisées différemment ? (Quelles sont les annotations automatiques incorrectes?)
- Quels sont les organismes nuisibles qui ont été détectés dans l'annotation manuelle mais pas l'annotation automatique ? (quels sont les organismes nuisibles non défini dans la source de référence?)



Annotation des BSV

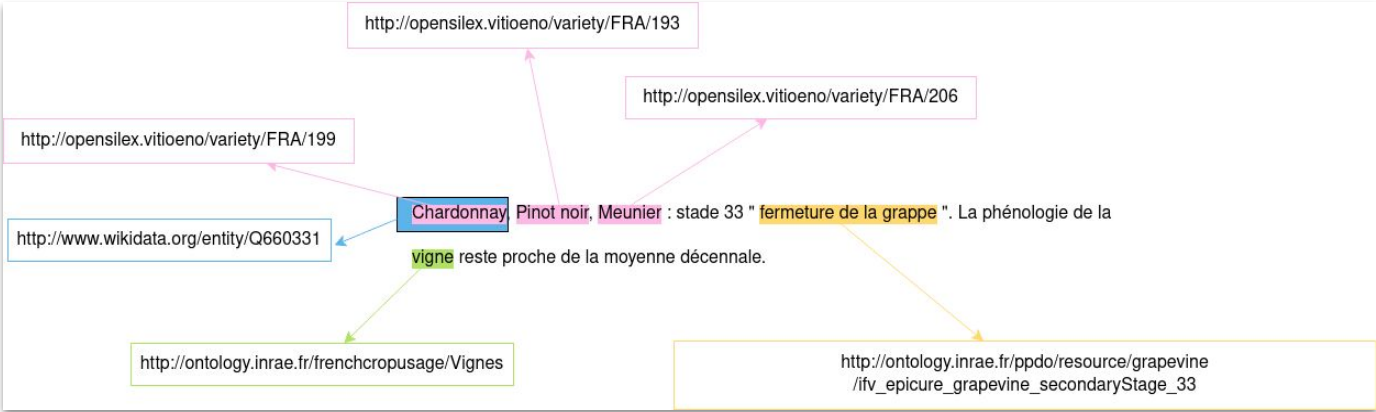
Pour répondre au besoin, il est nécessaire de disposer de données d'identification des cultures, des dates, des lieux, des maladies, ..., dans les bulletins de santé du végétal.

Pour cela, des campagnes d'annotation sont effectuées :

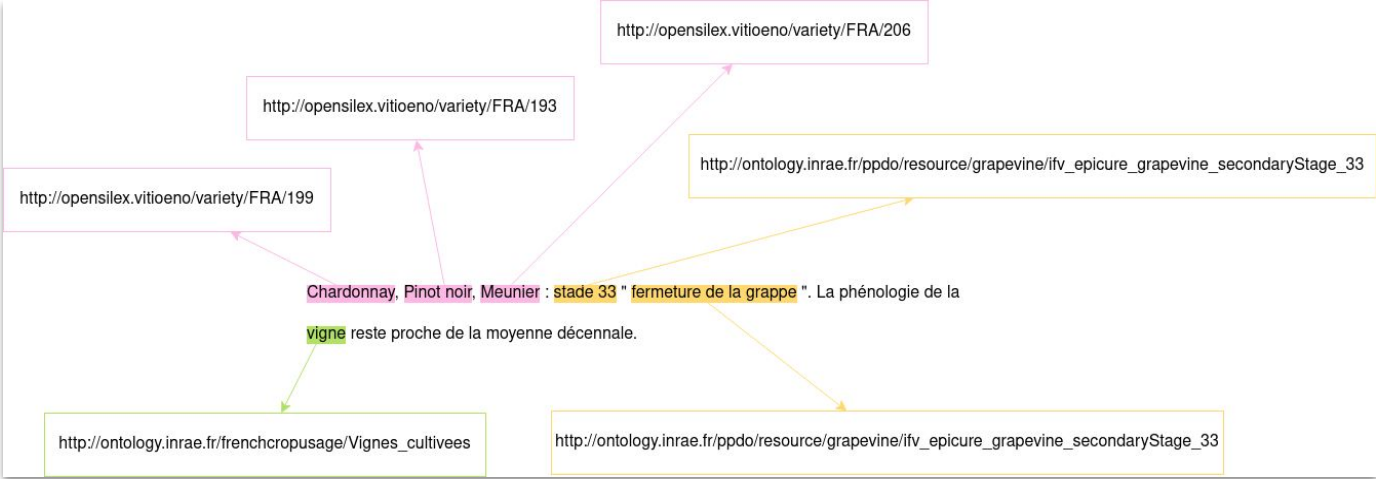
- Annotations automatiques, effectuées avec AlvisNLP,
- Annotations manuelles, effectuées avec AlvisAE



Exemple d'annotation



Automatique

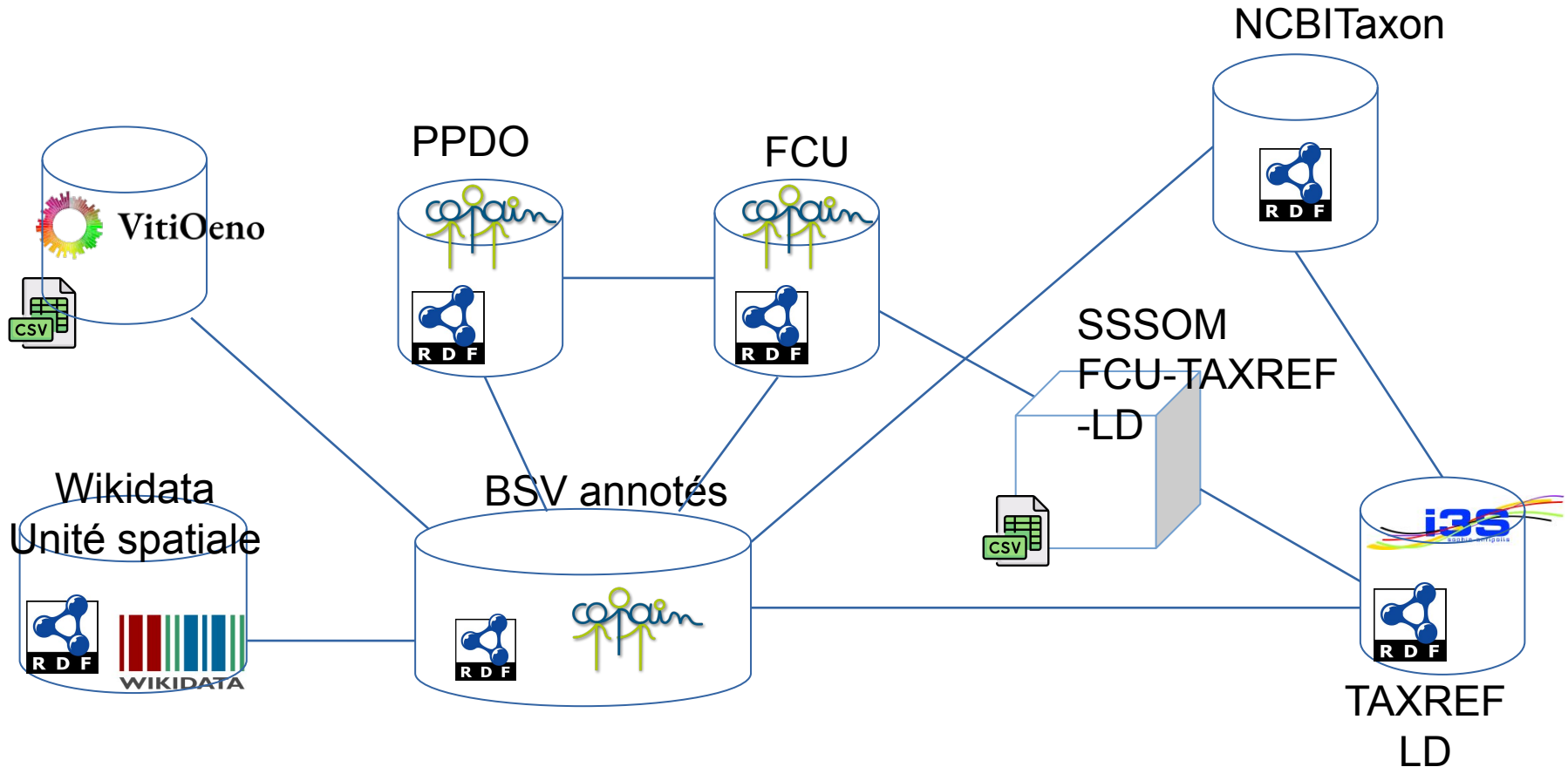


Manuelle

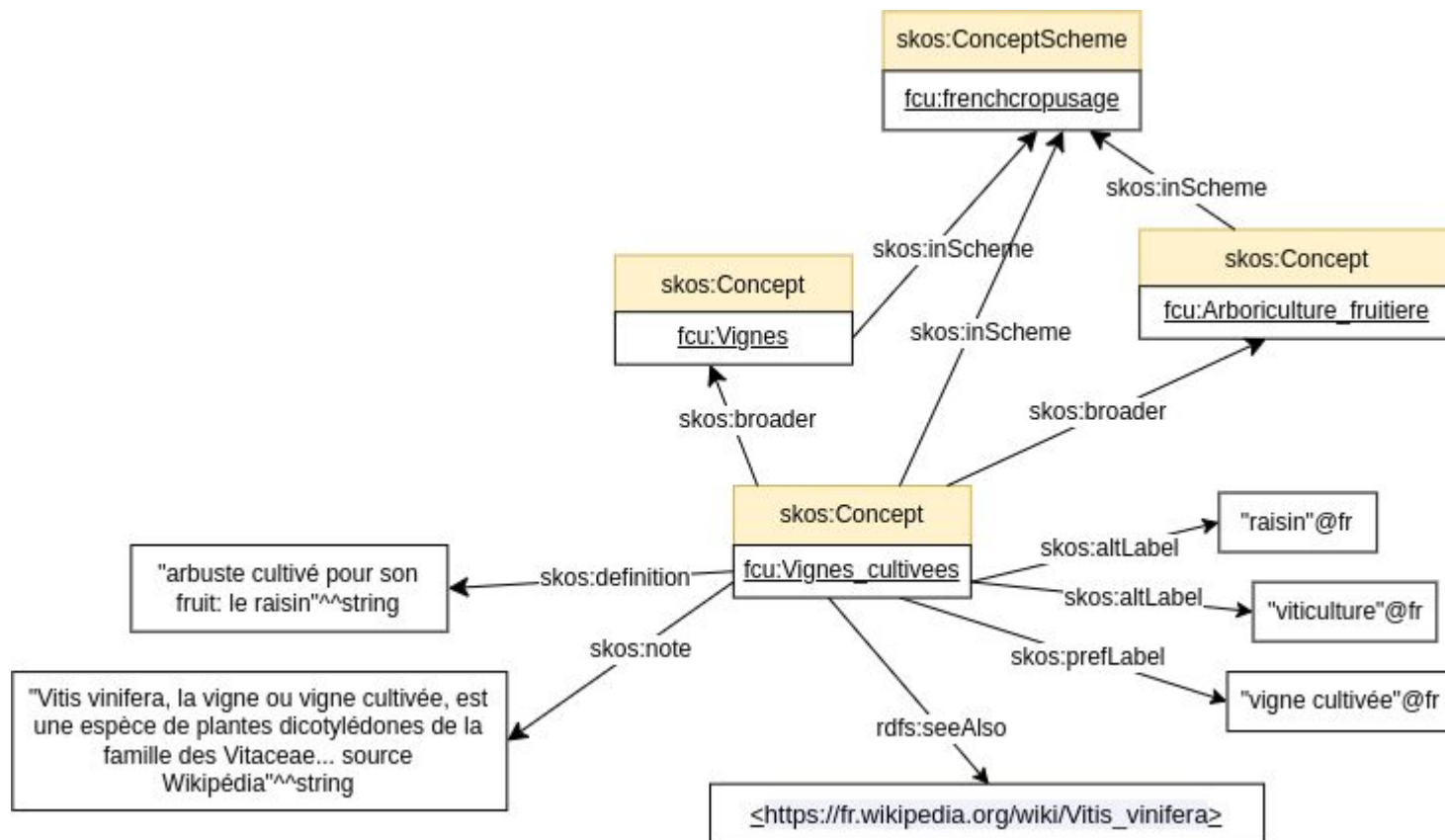


Graphes distribués

Interroger des graphes de connaissances distribués sur le web ET liés les uns aux autres



Thésaurus French Crop Usage FCU

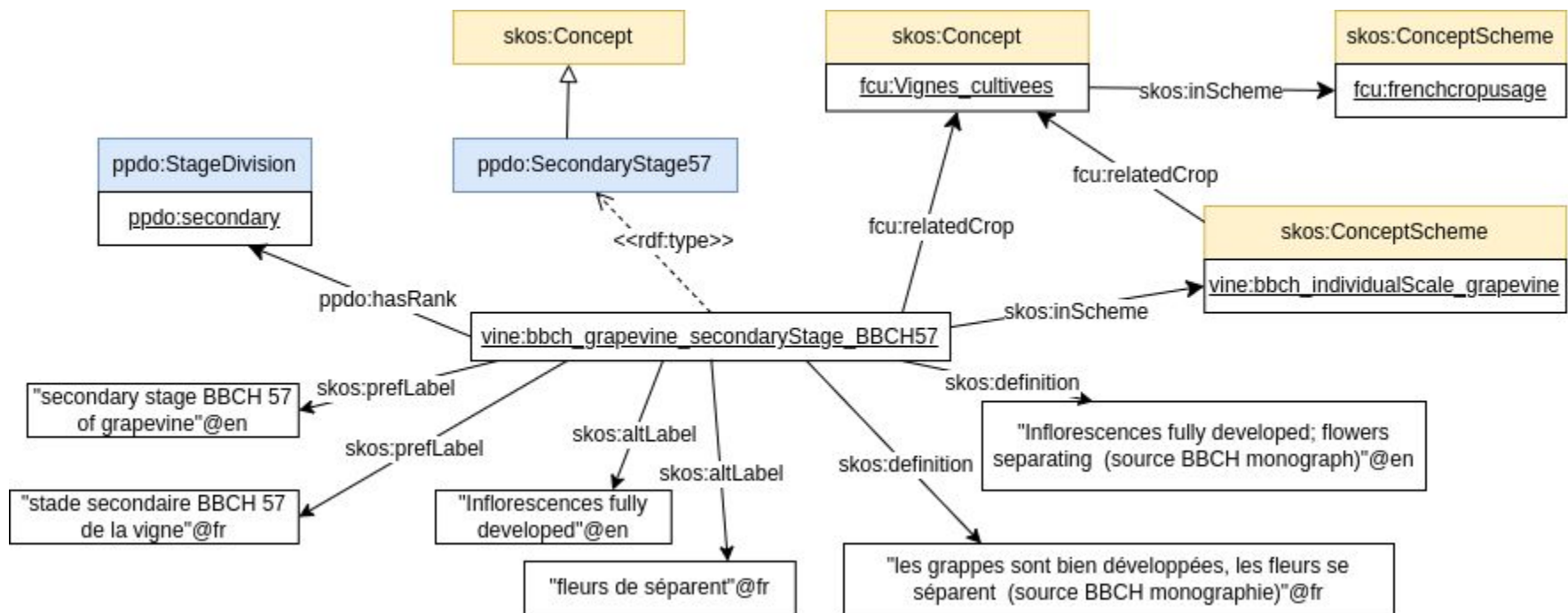


BBCH-based Plant Phenological Description Ontology

Basé sur la description des échelles phénologiques BBCH

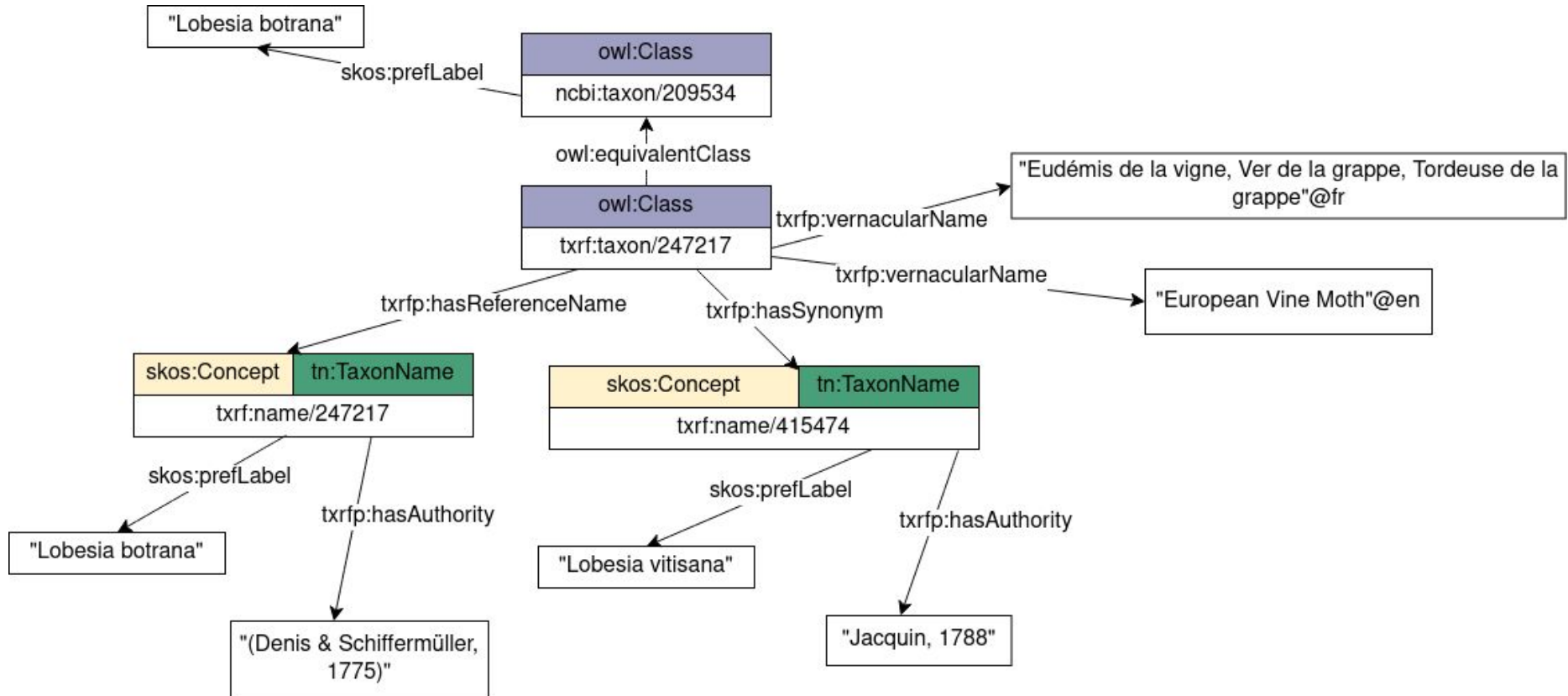
Création d'un thesaurus (skos:ConceptScheme) par échelle phénologique.

Vignes 5 échelles phénologiques ont été alignées : EL, BBCH grapevine, Baggiolini, IFV Label et IFV Epicure



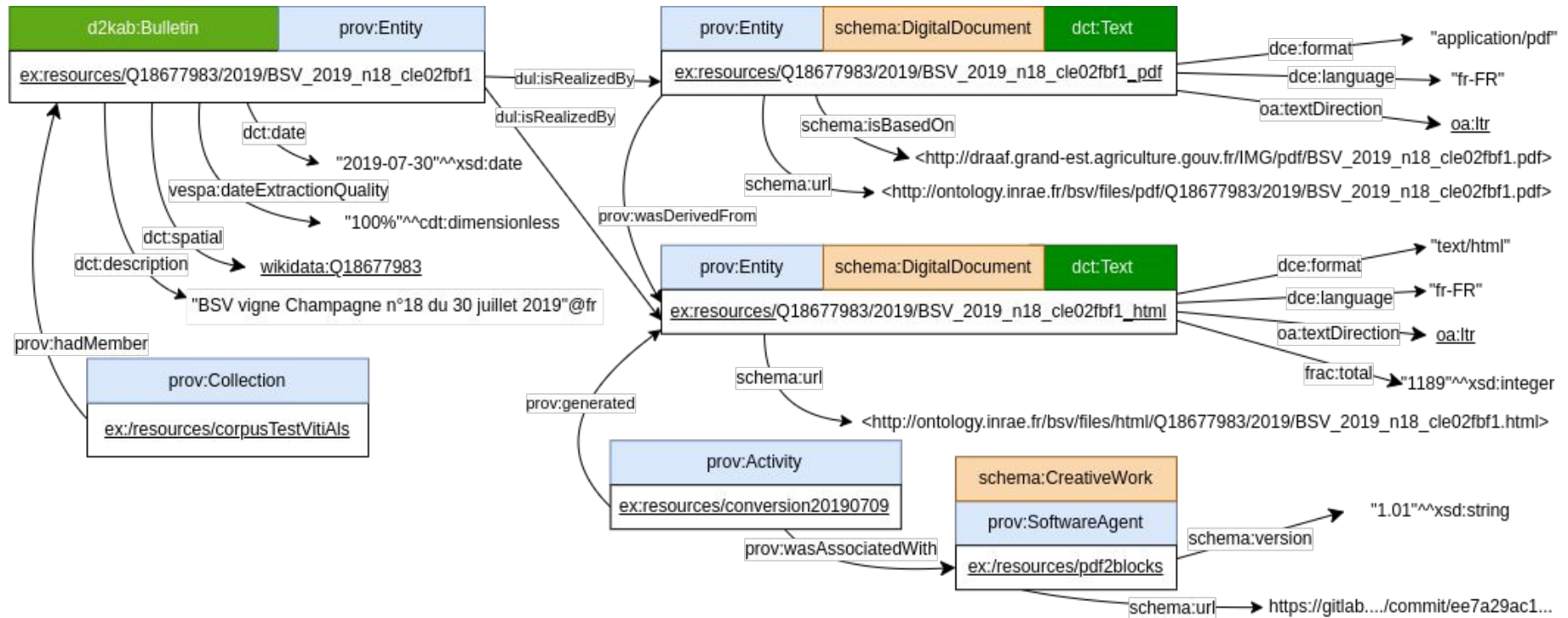
Structure des données

Taxonomie



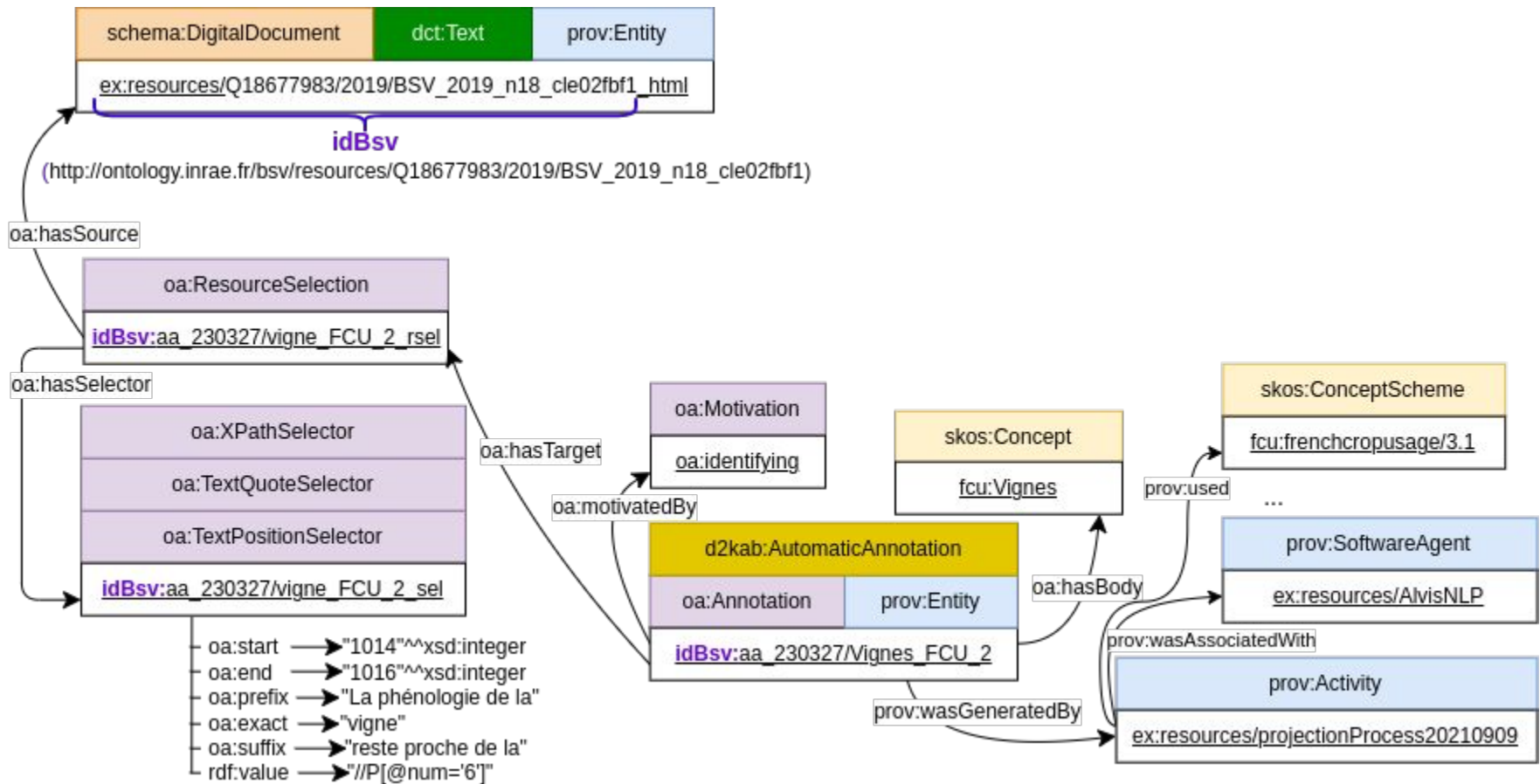
Structure des données

Représentation des BSV



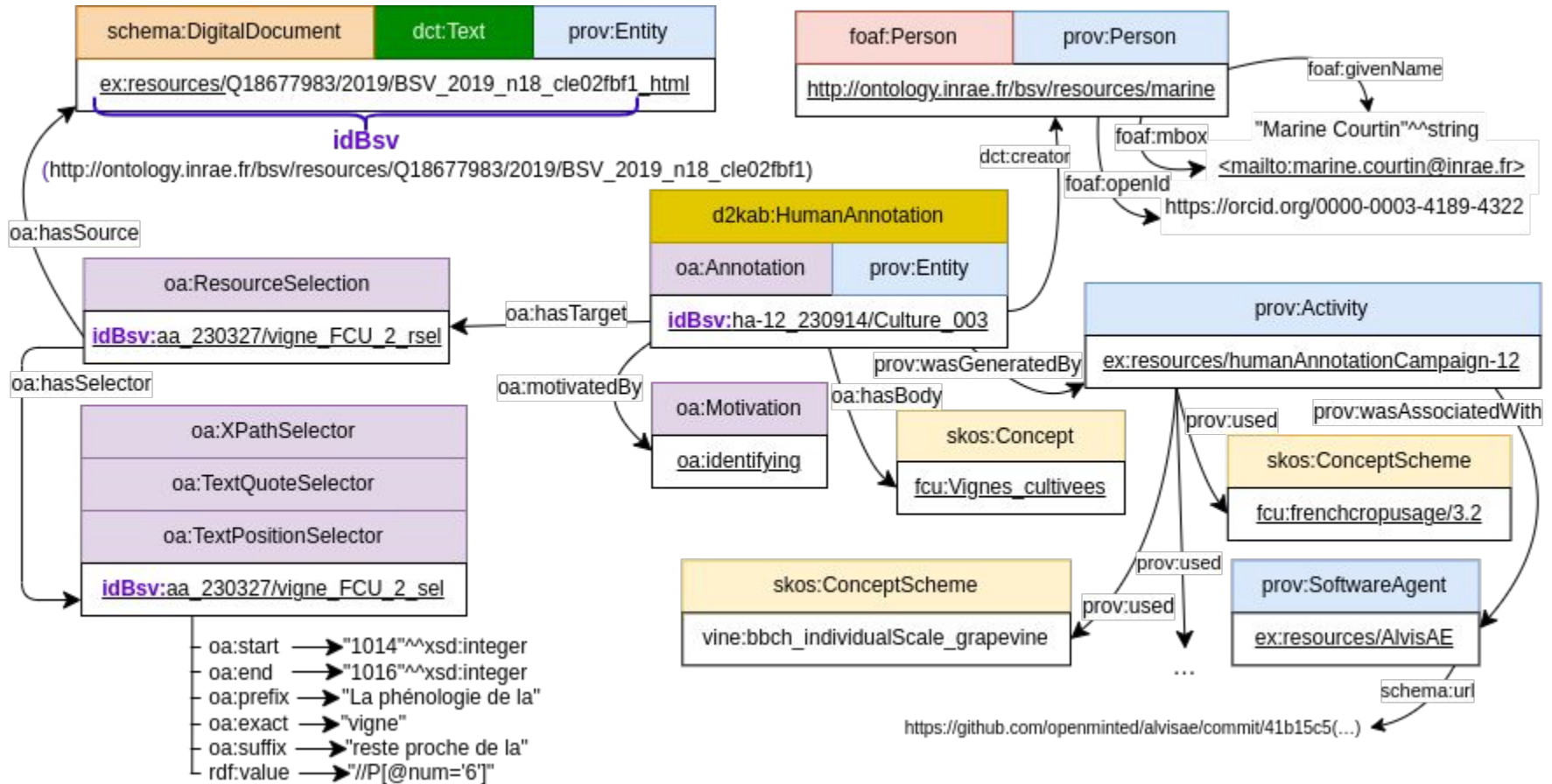
Structure des données

Annotations automatiques



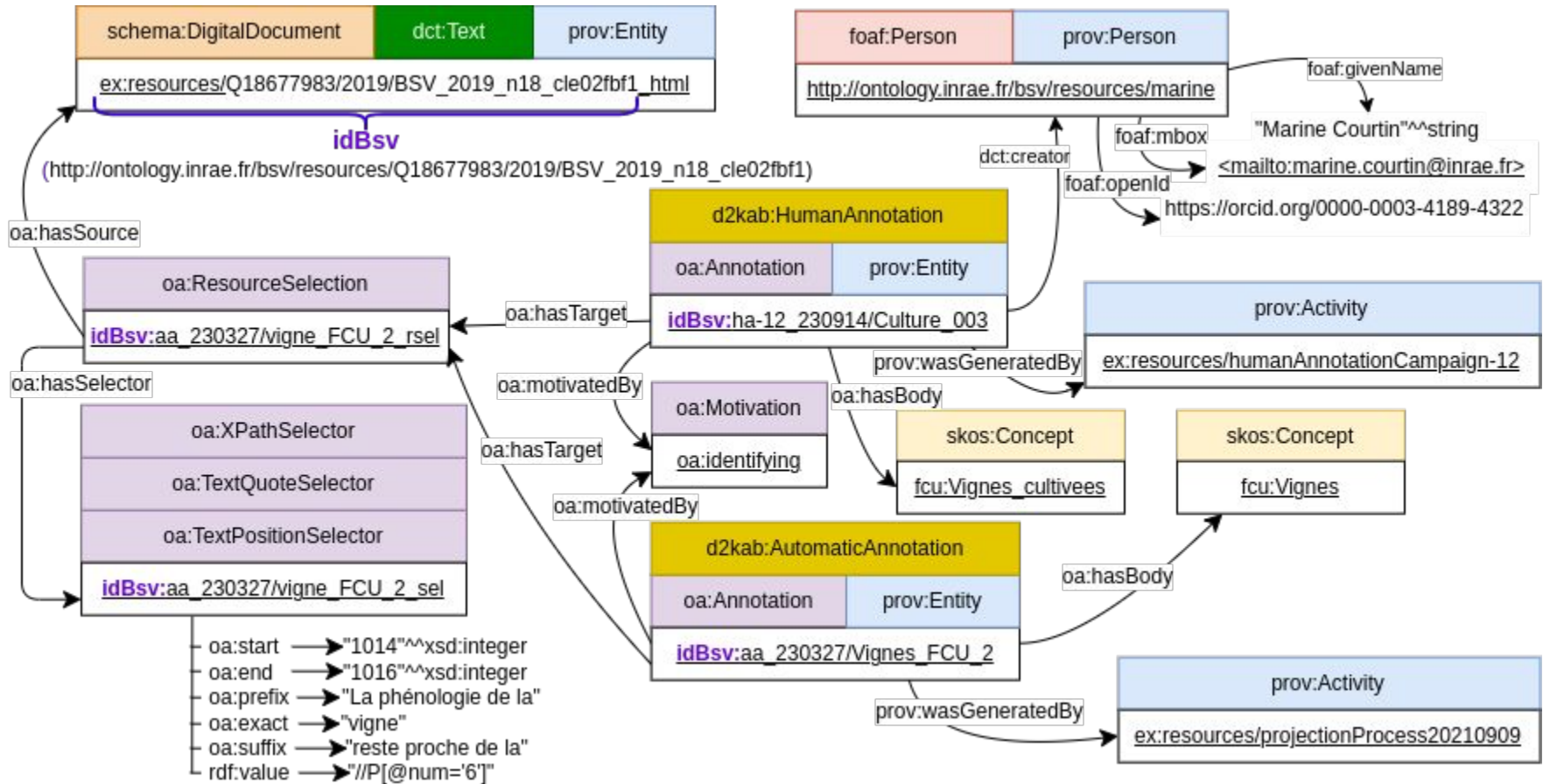
Structure des données

Annotations manuelles



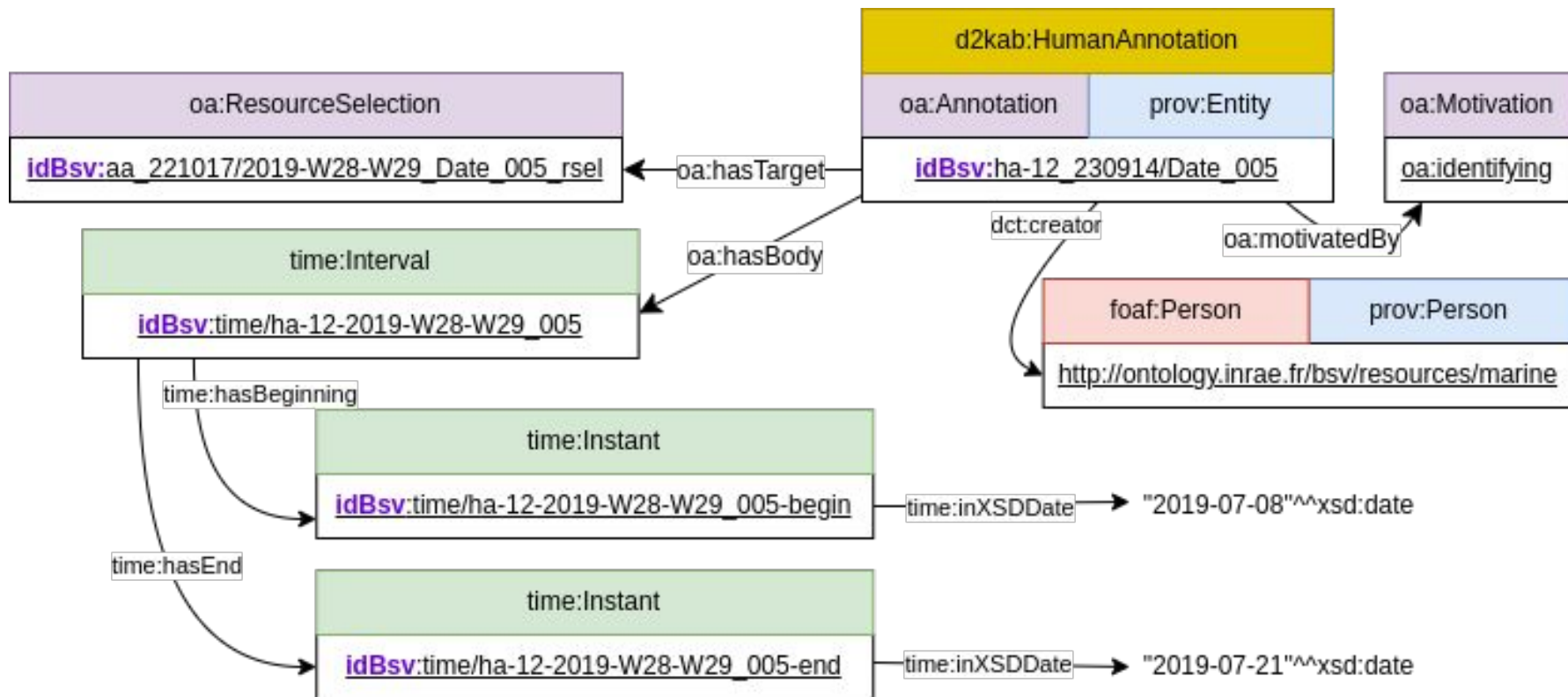
Structure des données

Annotations automatiques et annotations manuelles



Structure des données

Identification des dates



Résumé

Domaine d'application	Agriculture, Santé Végétale
Description générale	Repérage et normalisation des entités (Culture Cépage, Stade phénologique, Organisme nuisible, Vecteur, Maladie, Date, Lieu). Relations entre les entités pour les observations sur parcelles. Métadonnées (provenance des annotations, traçabilité...)
Accès	http://ontology.inrae.fr/bsv/sparql



Liens vers les ressources

- Ncbi taxonomy : <https://bioportal.bioontology.org/ontologies/NCBITAXON/>
- Taxref-Id : <https://doi.org/10.5281/zenodo.6940891>
- Vitioeno :
https://vitioeno.mistea.inrae.fr/resource/app/germplasm?rdf_type=vocabulary%3AVariety
- PPDO : <https://agroportal.lirmm.fr/ontologies/PPDO>
- FCU : <https://agroportal.lirmm.fr/ontologies/CROPUSAGE>
- Wikidata : <https://query.wikidata.org>

