BeGeo

27-10-2020 www.begeo2020.be

A web portal to gather and analyze heterogeneous spatial data about social economy

Jean-Paul Kasprzyk, ULiège



co-founding partner

IGN Institut Géographique National

NG

Nationaa

Instituut

Geografisch

INTRODUCTI ON



Big data issues Big data Data representation Databases Data exploration **Document stores** Reporting Management) Graphs Analysis **Business Intelligence** Data warehouses, OLAP Data lakes, Clouds, Data become information Semantic web, ... Artificial intelligence Machine Machine learning Human Deep learning Data mining • • •

Business Intelligence (BI)





CASE STUDY



VISES project







VISES

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional

Objective:

Implementation of a web platform (RACINES) to evaluate the impact of social economy in France and Belgium

- Centralization of global data about social economy
- Efficient exploration and representations of data including cross-border comparisons
- Sharing of information by company users



VISES project







Avec le soutien du Fonds européen de développement régional

lssues

- Integration of heterogenous and large multidimensional datasets
 - Semantic and structure variations
 - Between France and Belgium
 - In time (evolution of data structure)
 - Between geographic levels (departments, regions, ...) due to statistical secret
- Free and easy data exploration for any user
- Data integration and platform administration by non IT specialists



METHODOLOG Y



Multidimensionnal data model (star schema)



Data (hyper) cube





SOLAP: Drill geographic dimension

 $\exists e \cup e \cap$



SOLAP: Drill geographic dimension

 $\mathcal{T} \in \mathcal{T}$



SOLAP: Slice dimensions





Data cube meta model



Data integration workflow

 $\exists \Theta (\Box \Theta)$



VALIDATION



RACINES web platform





SOLAP modu



www.begeo2020.be

SOLAP module

ES: Ensemble des catégories

Imprimer cette page

Reporting module

BeGeo

4		Bel	giqu	ue (> Region > Province > Arrondissement > Commune)
	\triangleright		Ľ	Région: Bruxelles-Capitale
	⊳	80	Ľ	Région: Vlaanderen
	4		Ľ	Région: Wallonie
		\triangleright		🎦 Province: Brabant Wallon
		⊳		Province: Hainaut
		4	V	🗅 Province: Liège
			\triangleright	Arrondissement: Huy
			\triangleright	🔲 🗋 Arrondissement: Liège
			\triangleright	Arrondissement: Verviers
			\triangleright	Arrondissement: Waremme
		\triangleright		Province: Luxembourg
		\triangleright		🗋 Province: Namur
4	Þ	Fra	nce	
		Þ	Rég	gions (> Département > EPCI)
		\triangleright		🗋 Région: Alsace, Champagne-Ardenne et Lorraine
		\triangleright		🗋 Région: Aquitaine, Limousin et Poitou-Charentes
		\triangleright		🗋 Région: Auvergne et Rhône-Alpes
		\triangleright		🗋 Région: Basse-Normandie et Haute-Normandie
		\triangleright		🗋 Région: Bourgogne et Franche-Comté
		\triangleright		🗋 Région: Bretagne
		\triangleright		🗋 Région: Centre
		\triangleright		🗋 Région: Corse
		⊳		🗋 Région: Ile-de-France
		\triangleright		🗋 Région: Languedoc-Roussillon et Midi-Pyréneés
		\triangleright		🗋 Région: Nord - Pas-de-Calais et Picardie
		\triangleright		🗋 Région: Pays de la Loire
		\triangleright		🗋 Région: Provence-Alpes-Côte d'Azur
	⊳	B	Zor	nes d'emplois

Reporting module

Territoire: Province Liège

Année de référence: 2015

Fournisseurs: ONSS, BCE

Liège

Dans Région de Wallonie

Population: 1 397 247 habitants

Densité: 362 habitants par km²

Poids de l'ESS dans l'économie du territoire

Nombre d'établissements: 1990

Nombre d'emplois total: 37 037

Masse salariale totale: 197 376 895 €

Indicateurs génériques

Revenu median net imposable par déclaration: 22 092 €

Taux de chômage (15-64 ans): 17 %

Taux d'activité (15-64 ans): 68 %

Z EVOLUTION ANNUELLE

27-10-2020 www.begeo2020.be

ZLES CARACTÉRISTIQUES DES TRAVAILLEURS

CONCLUSION

Conclusion

- Presentation of a generic data cube meta-model allowing
 - Spatial Online Analytical Processing (SOLAP) of heterogeneous data
 - Automatic reporting
 - Easy data integration by non-specialists
- Successfully tested with socio-economic data and already in production
- Further research
 - Implementation issues still have to be solved
 - Test / adapt the model with other applications and other database management systems

VISES

Avec le soutien du Fonds européen de développement régional

Thank you for your attention

http://racines.projetvisesproject.eu

Chambre Régionale de l'Économie Sociale et Solidaire Hauts-de-France