

Présentation de la théorie des graphes et du logiciel Graphab

JOURNÉE D'ÉCHANGES TECHNIQUES TRAME MARINE

13 & 14 décembre

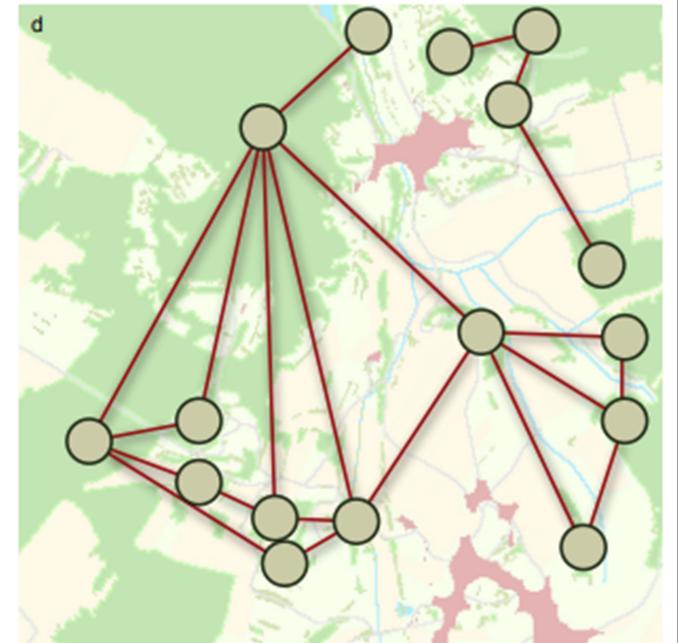
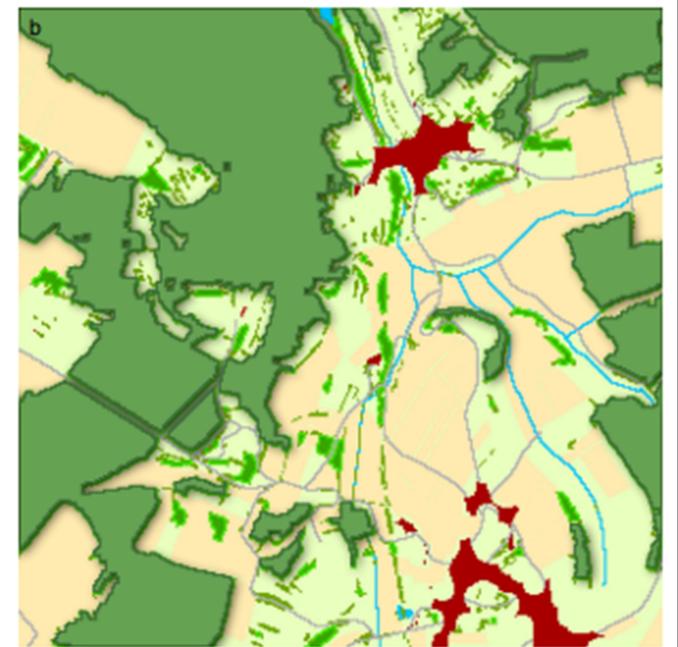
Jennifer Amsallem – INRAE





Théorie des Graphes

Un graphe paysager = nœuds + liens



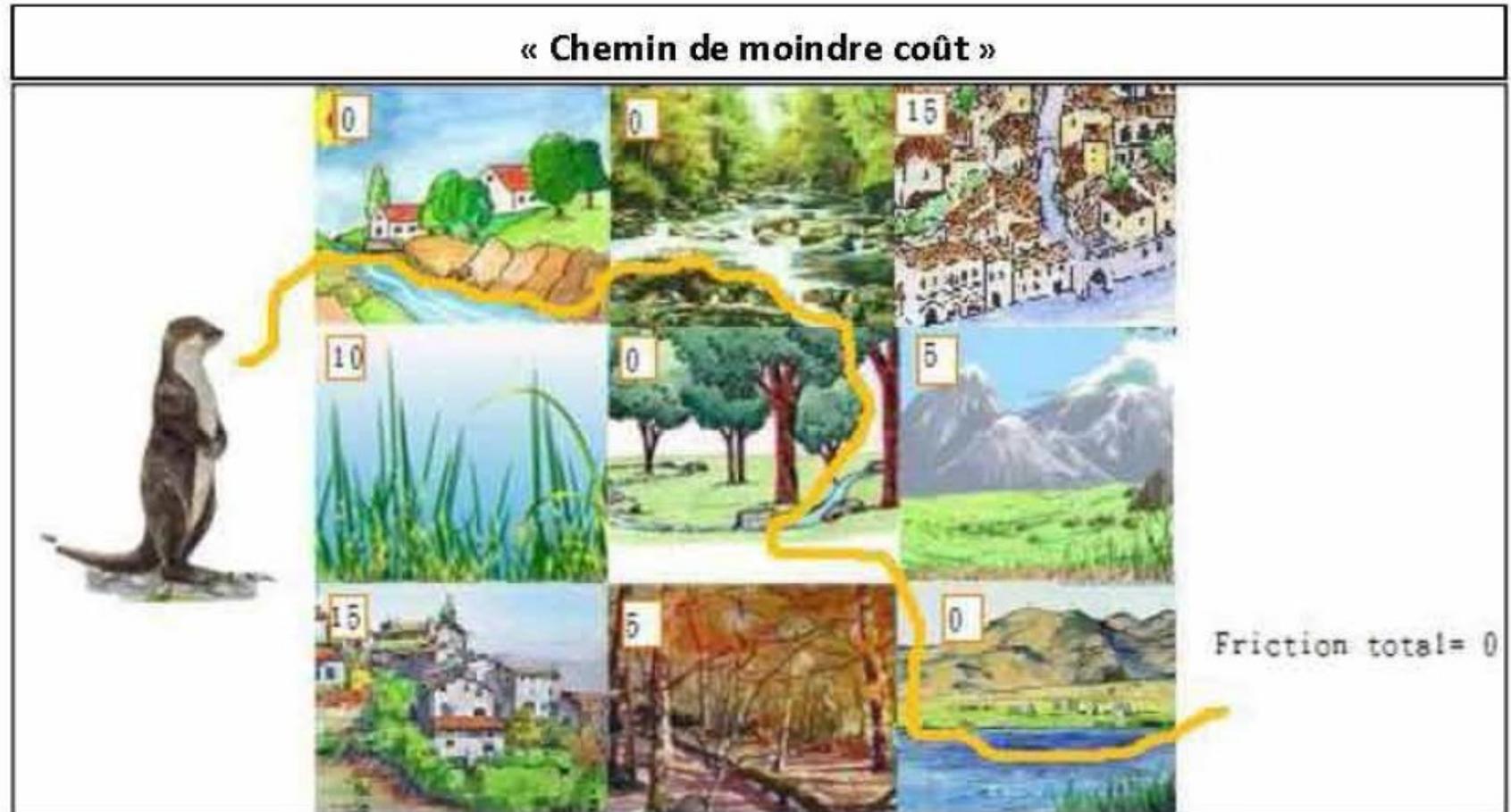


Théorie des Graphes

Illustration du principe de chemin de moindre coût

(DREAL – Y. Blanco Valverde – 2012)

Créer des chemins
de moindre coût



JOURNÉE D'ÉCHA Par exemple, pour des espèces aquatiques, des espaces urbanisés auront une résistance ou un coût de déplacement unitaire bien supérieur à celui d'un milieu humide.



Théorie des Graphes

Les coefficients de résistance s'échelonnent de 0 à 1000, 0 étant la note associée aux milieux structurants et 1000 étant la note la plus forte correspondant aux éléments infranchissables.

Créer des tableaux de coefficients de friction (valeurs de résistance)

Tableau des coefficients de Résistance
(SCOT Val de Rosselle)

Groupes de milieux représentatifs du paysage	Sous-groupes	Type de continuum		
		Forestier	Agricole extensif	Zone humide
Forêt	Taillis sous futaie	0	20	30
	Futaie mixte	1		
	Taillis	0		
	Conifères	3		
	Landes	4		
Prairies, surfaces agricoles	Prairie permanente	5	0	30
	Mosaïque de cultures	10	0	30
	Prairie temporaire	10	10	1000
	Grande culture	30	30	1000
	Vigne, verger	5	5	1000
Surfaces construites	Zone bâtie	1000	1000	1000
	ZAC, ZI	1000	30	1000
	Carrière	30	30	5
	Houillère du bassin lorrain, ancienne voie ferrée	30	30	30
Cours d'eau, zones humides	Plan d'eau, zone humide, marais	30	1000	0
	Petit cours d'eau (Largeur 10 m)	20	100	0
	Moyen cours d'eau (Largeur 20 m)	30	167	0
Infrastructures de transport	Voie ferrée (Largeur 25 m)	67	67	1000
	Route départementale (Largeur 15 m)	67	67	1000
	Route nationale (Largeur 20 m)	1000	1000	1000
	Autoroute (Largeur 75 m)	1000	1000	1000



Théorie des Graphes

Intérêt :

- Cartographier un réseau écologique
- Calculer l'importance de la contribution de chaque patch d'habitat dans le réseau écologique global
- Idem pour les corridors écologiques
- Permet d'analyser l'évolution de la connectivité du réseau global en fonction de l'ajout d'un élément fragmentant (projet d'aménagement) OU d'un élément « reconnectant » (ex. récif artificiel)



Merci de votre attention



Jennifer Amsallem
jennifer.amsallem@inrae.fr