

Simulation de Modèles Discrets

Fabien Givors

d'après les cours d'Alberto Dennunzio

Département d'Informatique
Université de Nice-Sophia Antipolis

Agents : éléments qui peuvent suivre des instructions

Agents : éléments qui peuvent suivre des instructions

► **patches**

agents qui forment la grille 2D

Agents : éléments qui peuvent suivre des instructions

▶ **patches**

agents qui forment la grille 2D

▶ **turtles**

agents qui se déplacent dans le monde sur les patches

Agents : éléments qui peuvent suivre des instructions

- ▶ **patches**
agents qui forment la grille 2D
- ▶ **turtles**
agents qui se déplacent dans le monde sur les patches
- ▶ **observer**
agent qui supervision

Agents : éléments qui peuvent suivre des instructions

- ▶ **patches**
agents qui forment la grille 2D
- ▶ **turtles**
agents qui se déplacent dans le monde sur les patches
- ▶ **observer**
agent qui supervision
- ▶ **links**
agents qui connectent 2 turtles

Morceaux de “terre” sur lesquels les turtles bougent

Morceaux de “terre” sur lesquels les turtles bougent

- coordonnées (entières)

$$pxcor \in \{min-pxcor, max-pxcor\}$$

$$pycor \in \{min-pycor, max-pycor\}$$

Morceaux de “terre” sur lesquels les turtles bougent

- coordonnées (entières)
 $pxcor \in \{min-pxcor, max-pxcor\}$
 $pycor \in \{min-pycor, max-pycor\}$
- couleur
 $pcolor$

Morceaux de “terre” sur lesquels les turtles bougent

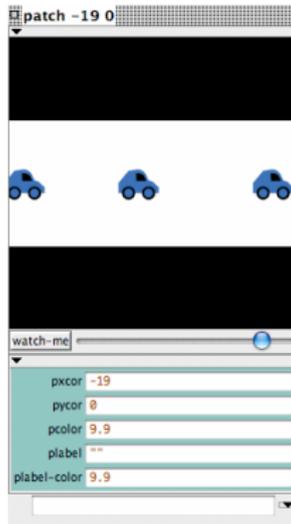
- coordonnées (entières)
 $pxcor \in \{min-pxcor, max-pxcor\}$
 $pycor \in \{min-pycor, max-pycor\}$
- couleur
 $pcolor$
- label (étiquette)
 $plabel$

Morceaux de “terre” sur lesquels les turtles bougent

- coordonnées (entières)
 $pxcor \in \{min-pxcor, max-pxcor\}$
 $pycor \in \{min-pycor, max-pycor\}$
- couleur
 $pcolor$
- label (étiquette)
 $plabel$
- couleur de l'étiquette
 $plabel-color$
- ...

Patches Monitor

- 1 Cliquer sur le bouton setup
- 2 Cliquer sur un morceau de monde avec le bouton droit de la souris
- 3 Sélectionner "inspect patch *pxcor pycor*" du menu



Agents qui bougent dans le monde sur les patches

Agents qui bougent dans le monde sur les patches

- nom de l'identité
who

Agents qui bougent dans le monde sur les patches

- nom de l'identité
who
- couleur
color

Agents qui bougent dans le monde sur les patches

- nom de l'identité
who
- couleur
color
- direction
heading $\in \{0, 355\}$

Agents qui bougent dans le monde sur les patches

- nom de l'identité
who
- couleur
color
- direction
heading $\in \{0, 355\}$
- coordonnées (virgule mobile)
xcor ycor

Agents qui bougent dans le monde sur les patches

- nom de l'identité
who
- couleur
color
- direction
heading $\in \{0, 355\}$
- coordonnées (virgule mobile)
xcor ycor
- forme
shape

Agents qui bougent dans le monde sur les patches

- nom de l'identité
who
- couleur
color
- direction
heading $\in \{0, 355\}$
- coordonnées (virgule mobile)
xcor ycor
- forme
shape
- label
label

Agents qui bougent dans le monde sur les patches

- nom de l'identité
who
- couleur
color
- direction
heading $\in \{0, 355\}$
- coordonnées (virgule mobile)
xcor ycor
- forme
shape
- label
label
- couleur de l'étiquette
label-color

Agents qui bougent dans le monde sur les patches

- nom de l'identité
who
- couleur
color
- direction
heading $\in \{0, 355\}$
- coordonnées (virgule mobile)
xcor ycor
- forme
shape
- label
label
- couleur de l'étiquette
label-color
- espèce
breed

Agents qui bougent dans le monde sur les patches

- nom de l'identité
who
- couleur
color
- direction
heading $\in \{0, 355\}$
- coordonnées (virgule mobile)
xcor ycor
- forme
shape
- label
label
- couleur de l'étiquette
label-color
- espèce
breed
- caché/pas caché
hidden?

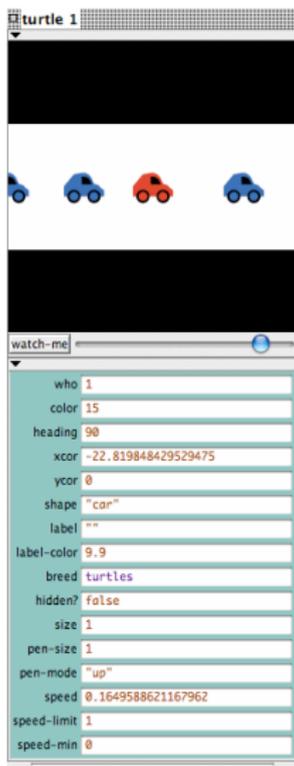
Agents qui bougent dans le monde sur les patches

- nom de l'identité
who
- couleur
color
- direction
heading $\in \{0, 355\}$
- coordonnées (virgule mobile)
xcor ycor
- forme
shape
- label
label
- couleur de l'étiquette
label-color
- espèce
breed
- caché/pas caché
hidden?
- dimension
size

...

Turtle Monitor

- 1 Cliquer sur le bouton setup
- 2 Cliquer sur un turtle avec le bouton droit de la souris
- 3 Sélectionner "turtle who" et "inspect turtle who" du sous-menu



Agent qui supervisionne le monde

Agents qui connectent 2 turtles

Agents qui connectent 2 turtles

- points terminaux
end1 end2

Agents qui connectent 2 turtles

- points terminaux
end1 end2
- couleur
color

Agents qui connectent 2 turtles

- points terminaux
end1 end2
- couleur
color
- label
label

Agents qui connectent 2 turtles

- points terminaux
end1 end2
- couleur
color
- label
label
- couleur de l'étiquette
label-color

Agents qui connectent 2 turtles

- points terminaux
end1 end2
- couleur
color
- label
label
- couleur de l'étiquette
label-color
- caché/pas caché
hidden

Agents qui connectent 2 turtles

- points terminaux
end1 end2
- couleur
color
- label
label
- couleur de l'étiquette
label-color
- caché/pas caché
hidden
- espèce
breed

Agents qui connectent 2 turtles

- points terminaux
end1 end2
- couleur
color
- label
label
- couleur de l'étiquette
label-color
- caché/pas caché
hidden
- espèce
breed
- épaisseur
thickness

Agents qui connectent 2 turtles

- points terminaux
end1 end2
- couleur
color
- label
label
- couleur de l'étiquette
label-color
- caché/pas caché
hidden
- espèce
bread
- épaisseur
thickness
- forme
shape
- ...

Instruction à donner aux agents

Instruction à donner aux agents

- ▶ exécuter une commande directement
 - ↳ Command Center
 - ↳ Agent Commander dans un Agent Monitor

Instruction à donner aux agents

- ▶ exécuter une commande directement
 - ↳ Command Center
 - ↳ Agent Commander dans un Agent Monitor

changements non permanents au modèle !

Instruction à donner aux agents

- ▶ exécuter une commande directement
 - ↳ Command Center
 - ↳ Agent Commander dans un Agent Monitor

changements non permanents au modèle !

- ▶ procédures

Commande (exemples)

set variable valeur

fd nombre

ca

create – *turtles* nombre

Certaines commandes/variables sont spécifiques à l'observer/patches/turtles/links !

donner une commande aux patches, turtles et links

ask agent [command]

ask agentset [command]

donner une commande aux patches, turtles et links

ask agent [command]

ask agentset [command]

- ▶ Command Center
- ▶ Agent Commander dans un Agent Monitor
- ▶ Commands dans le réglage d'un bouton
- ▶ Procédures

- ▶ code Netlogo
- ▶ code RGB

nombre (virgule mobile) dans l'intervalle [0, 140)

	black = 0										white = 9.9
gray = 5	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	9.9
red = 15	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	19.9
orange = 25	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	29.9
brown = 35	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	39.9
yellow = 45	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	49.9
green = 55	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	59.9
lime = 65	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	69.9
turquoise = 75	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	79.9
cyan = 85	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	89.9
sky = 95	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	99.9
blue = 105	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	109.9
violet = 115	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	119.9
magenta = 125	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	129.9
pink = 135	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	139.9

- Certaines couleurs ont un nom (nombre qui termine par 5)

RGB (red/green/blue) liste

exemple : rouge = [255, 0, 0]

RGB (red/green/blue) liste

exemple : rouge = [255, 0, 0]

RGBA (red/green/blue/alpha) liste

exemple : rouge demi-transparent = [255, 0, 0, 125]

patches : seulement RGB