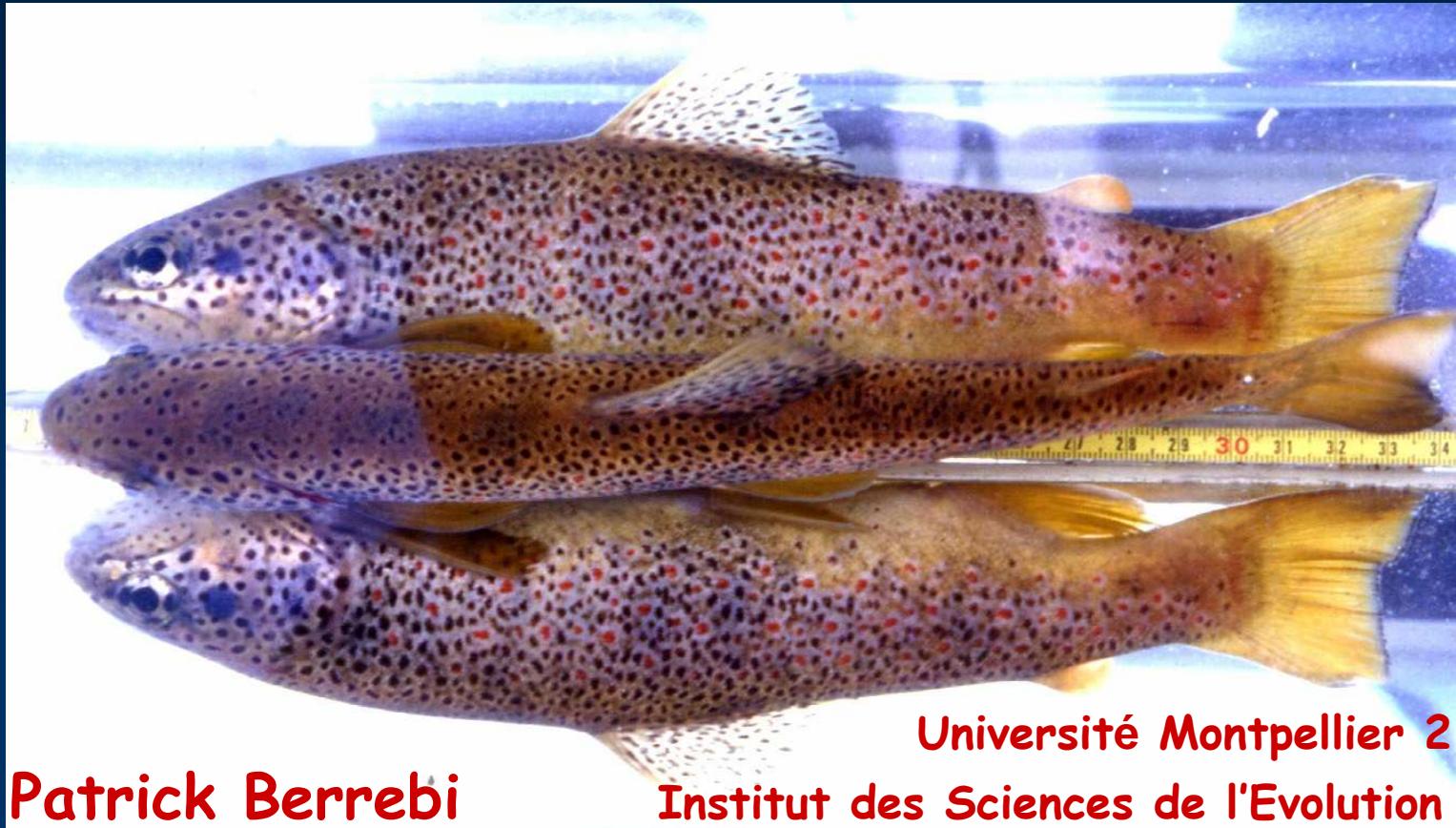


Le paradoxe de la truite méditerranéenne
ultra sédentaire et invasive
expliqué par les marqueurs moléculaires



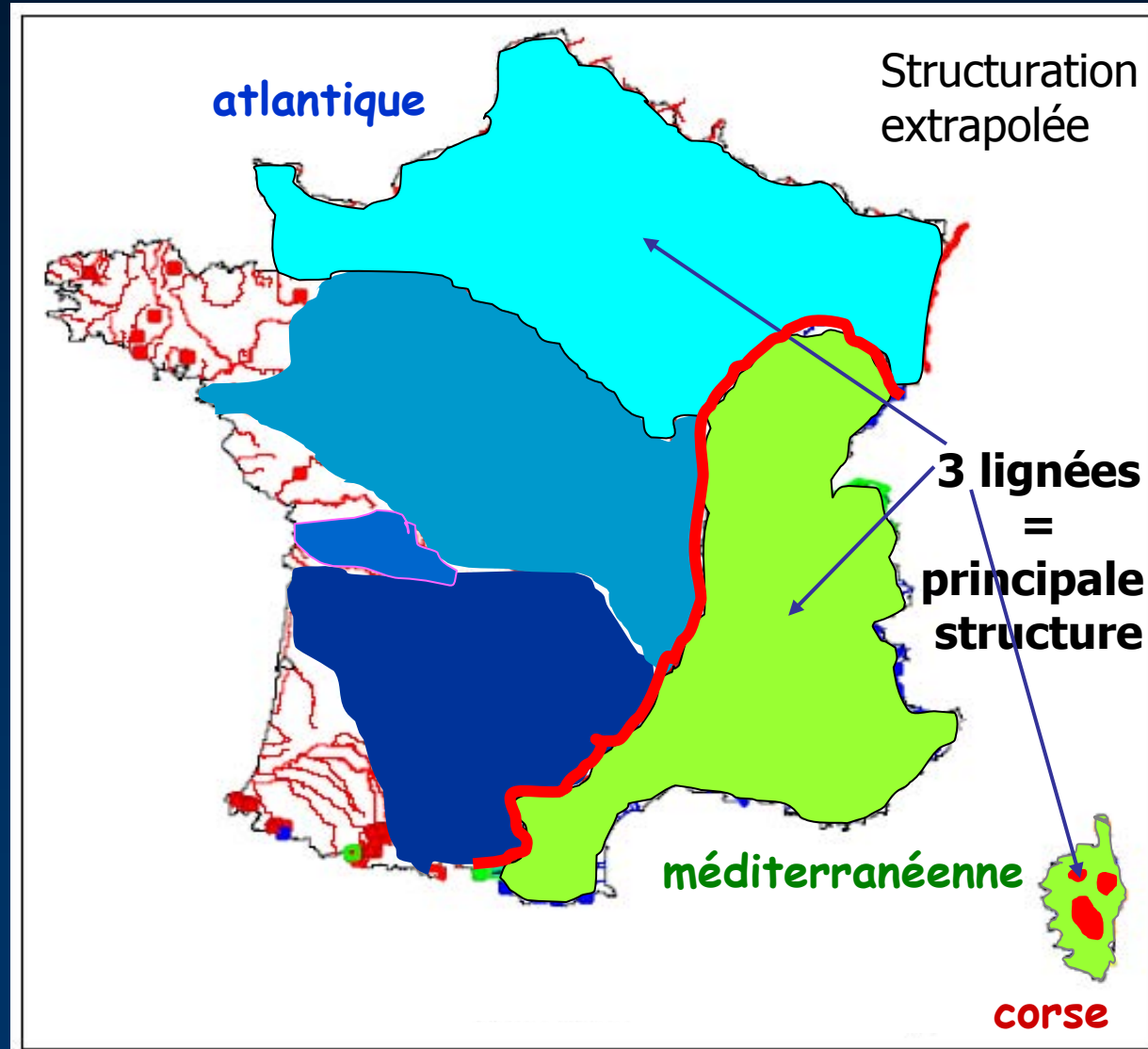
© Jean-Marc Lascaux - ECOGEA

Patrick Berrebi

Université Montpellier 2

Institut des Sciences de l'Evolution

1. Structuration nationale de la truite commune *Salmo trutta*

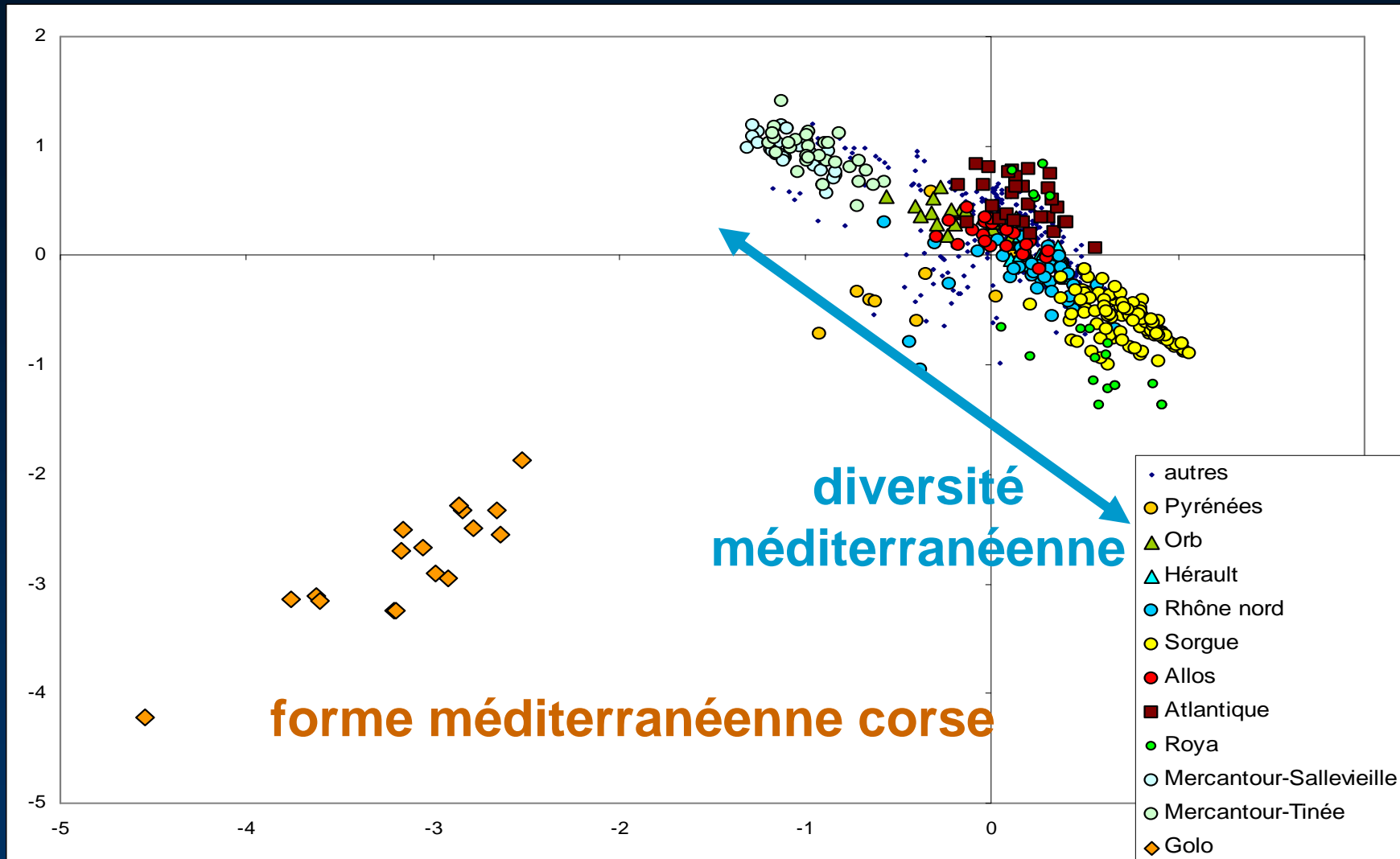


Données
GENESALM
Août 2009

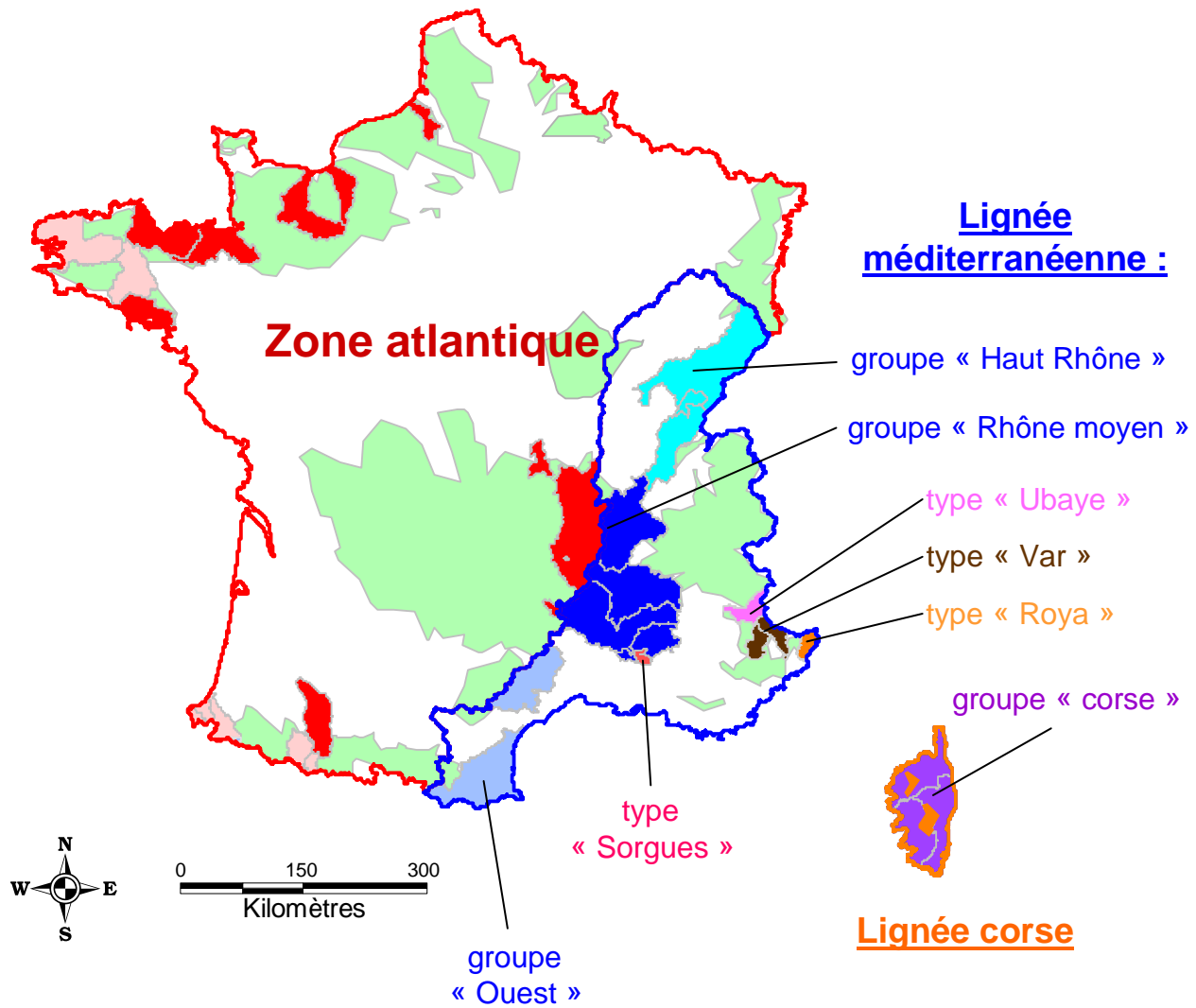
2. Structuration géographique de la truite méditerranéenne



Truite de la Mérim (Roya), ©Parc du Mercantour



La truite méditerranéenne est structurée, avec une forte différenciation des méditerranéennes de Corse.



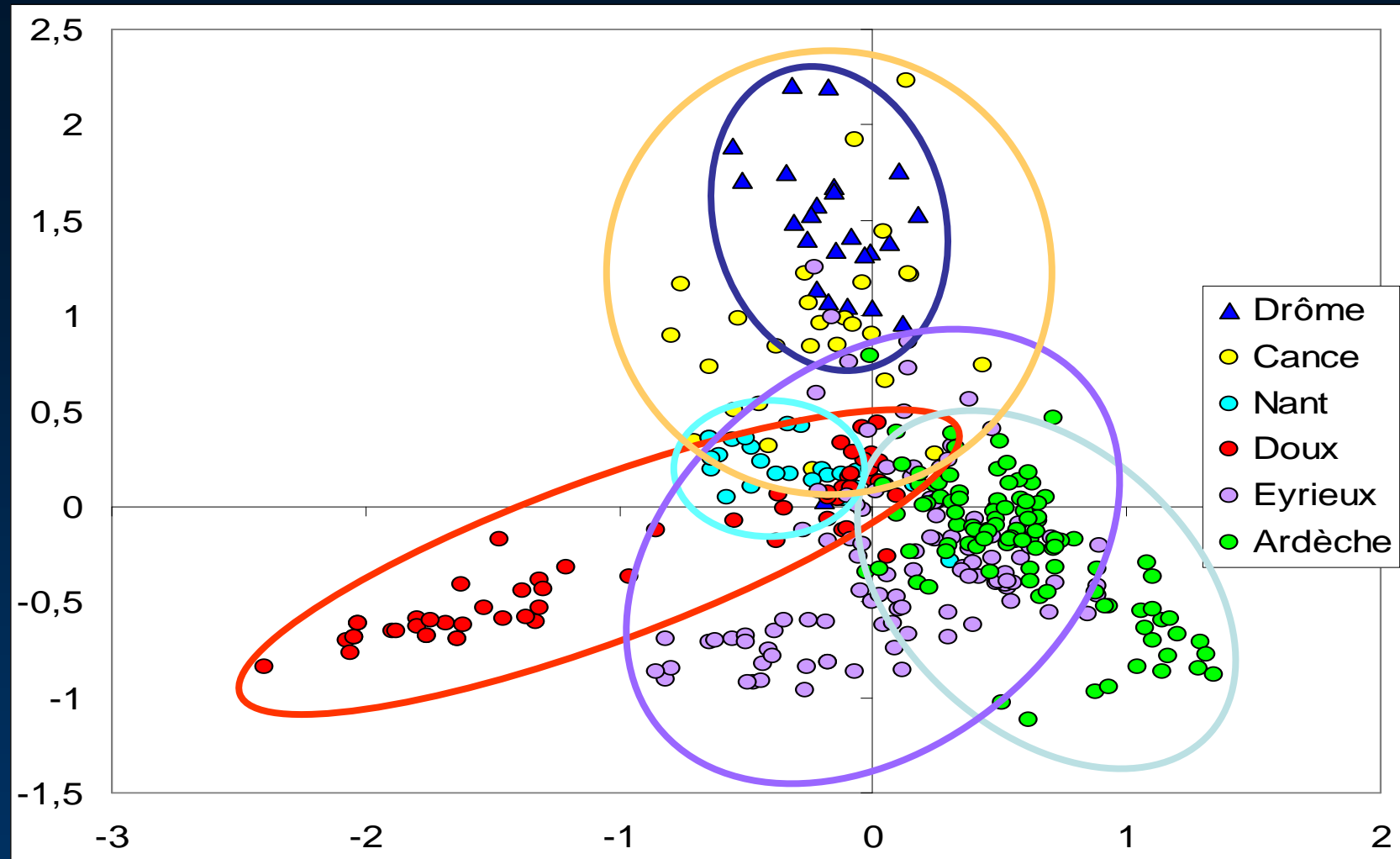
3. Focus sur l'Ardèche

Cance
Nant
Doux

Eyrieux

Ardèche





Ici aussi, bien qu'appartenant au même type génétique (zone centrale commune), la plupart des populations est différenciée.

Estimation de la divergence génétiques entre peuplements des affluents du Rhône

Fst	Cance	Nant	Doux	Eyrieux	Ardèche
Ouvèze (Drôme)	0.17092	0.27868	0.25002	0.20480	0.22000
Cance		0.09930	0.12426	0.12176	0.12068
Nant			0.09775	0.15577	0.17032
Doux				0.12025	0.16870
Eyrieux					0.05385

Forte hiérarchie des différenciations inter-rivières

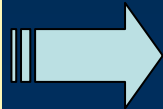
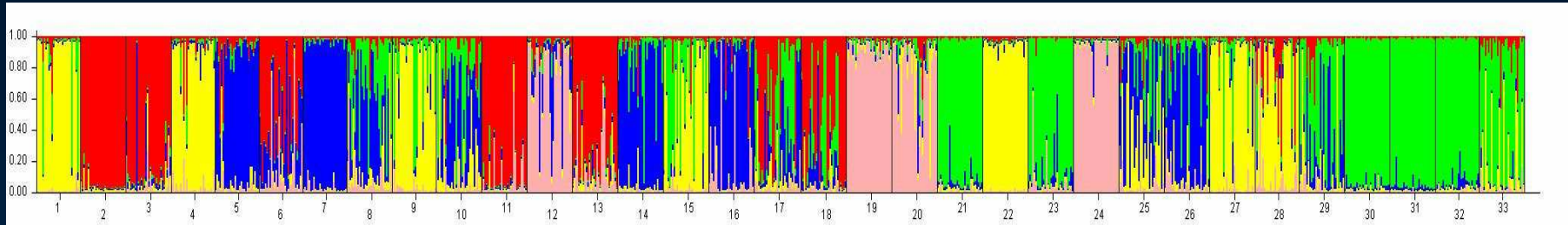
Fst Drôme-Ardèche = 0,22***

Fst entre rivières ardéchoise distantes = 0,14***

Fst entre rivières ardéchoises voisines = 0,09***

Ceci est la marque de migrations quasi-impossibles entre ces affluents :
le Rhône sert de frontière entre les peuplements de ces affluents.

Méthodes d'assignation: ici le logiciel Structure:



stations proposées pour la campagne 2009

type "Cance/Ay/Doux" ou type "nord-07"

type amont Eyjeux/Ardèche

type Doux Eyjeux/Ardèche

type ardèche

LOIRE

ALLIER

RHONE

Compte tenu de la structuration géographique
générale et à petite échelle

la truite méditerranéenne est **sédentaire à l'extrême**

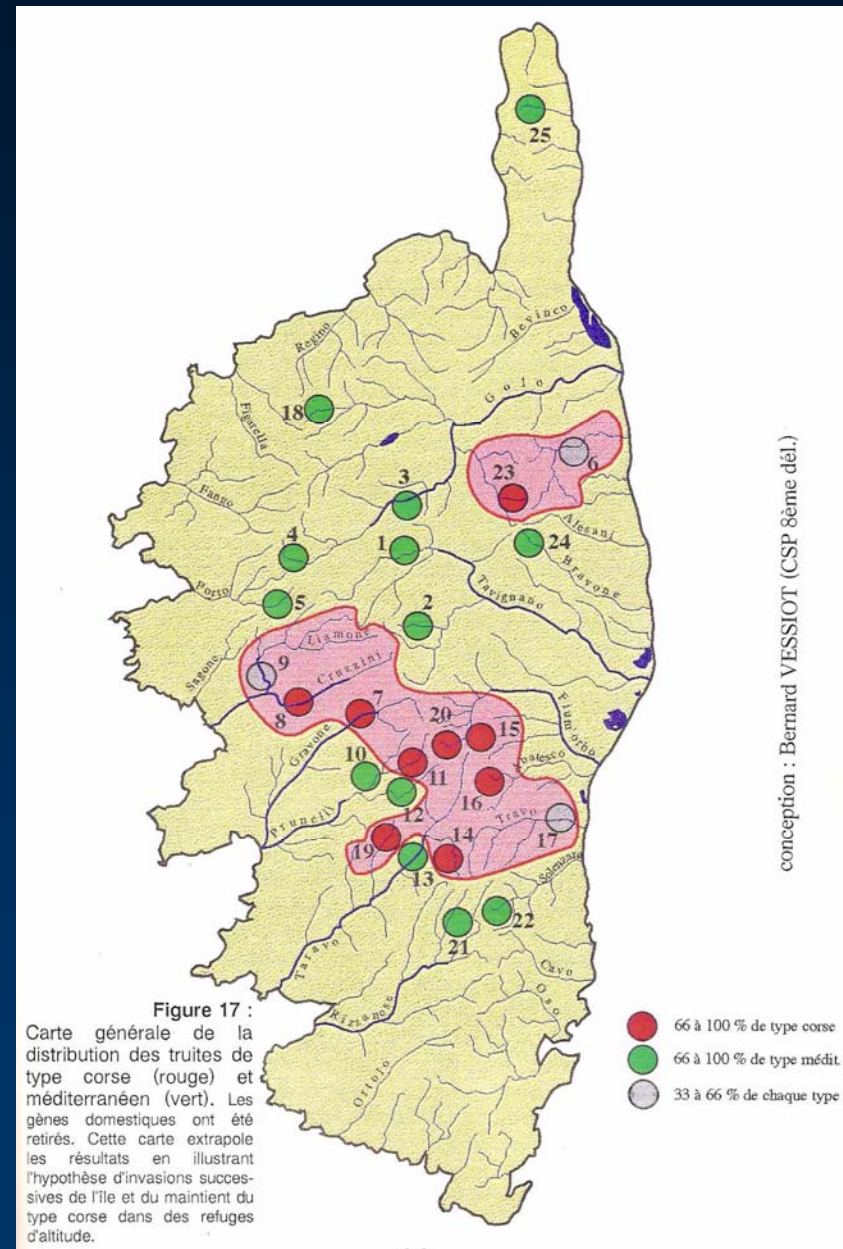
5. Le paradoxe corse:



Méditerranéenne / corse

Les analyses génétiques montrent nettement:

- un territoire méditerranéen aval
- des territoires corses d'altitude composés d'isolats indépendants (isolés de l'aval par des chutes)





MANICA = rosettes

© Fédération pêche Corse

Truite corse



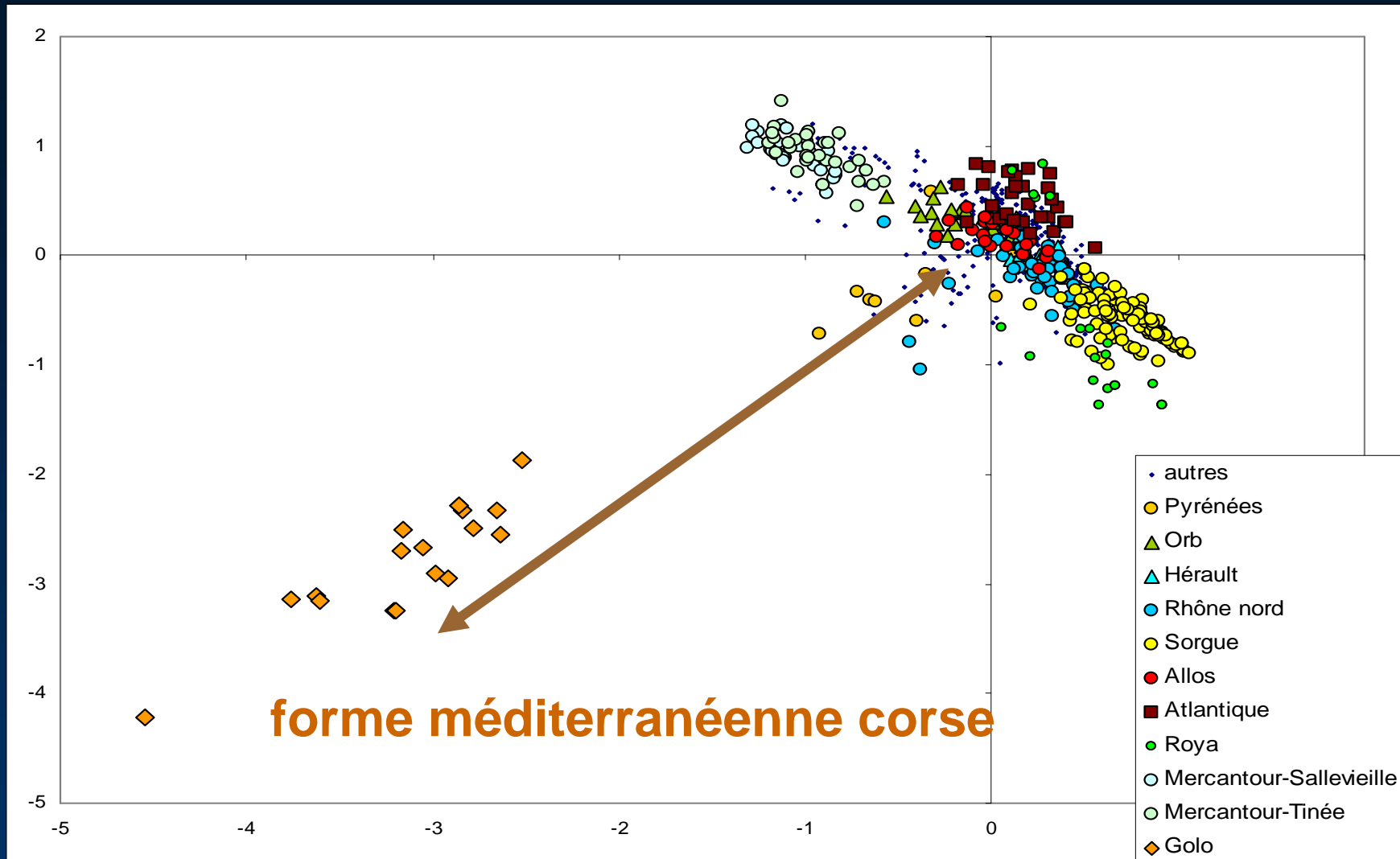
VENTOSE

tires
=
Calderamolla

Truite méditerranéenne



© ECOGEA



forte différenciation des méditerranéennes corses = digestion des gènes corses

la méditerranéenne est mieux adaptée que la truite corse !!!

4. Le cas des truites de mer en Méditerranée:

Une expression du caractère invasive des truites méditerranéennes?

N° labo	tissu	N° MRM	origine	date	Ssa197	Oneμ9	SsoSL-311	Omy21DIAS	Sfo1	MST 543	Omm1105
T13571	N	1	Rhône	05/10/2004	0	0	0	0	0	0	0
T13572	P	1'	Rhône	05/10/2004	0	0	0	0	0	0	0
T13573	ω TD	SR2	Rhône	05/10/2004	131135	203203	134150	122122	118132	126146	274294
T13574	M Ec	3	-	-	123127	201211	128148	100102	106118	124146	262262
T13575	ω	3	-	-	123127	201211	128148	100102	106118	124146	262262
T13576	N	3	-	-	123127	201211	128148	100102	106118	124146	262262
T13577	A	5	-	-	0	0	0	106108	0	0	0
T13578	N	7	Rhône Valabregue	printemps 01	0	0	0	0	0	0	0
T13579	N	19	-	-	0	0	128128	106106	0	0	130154
T13580	Ec	20	-	-	131135	205205	134150	120122	0	126146	274294
T13581	Ec	21	-	-	123127	205211	142152	126126	114134	122122	242294
T13582	Ec	22	-	-	123135	203205	128150	108114	110118	126146	258294
T13583	Ec	23	-	-	127135	205205	130156	114122	0	122122	238258
T13584	Ec	24	-	-	123127	205205	130142	106114	116138	124146	262274
T13585	Ec	25	-	-	127127	0	130130	120122	130130	0	242266
T13586	Ec	26	-	-	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 1: Description des 16 échantillons de truite de mer et génotypes microsatellites obtenus.

16 échantillons de tissus, 8 génotypes complets + des petits bouts

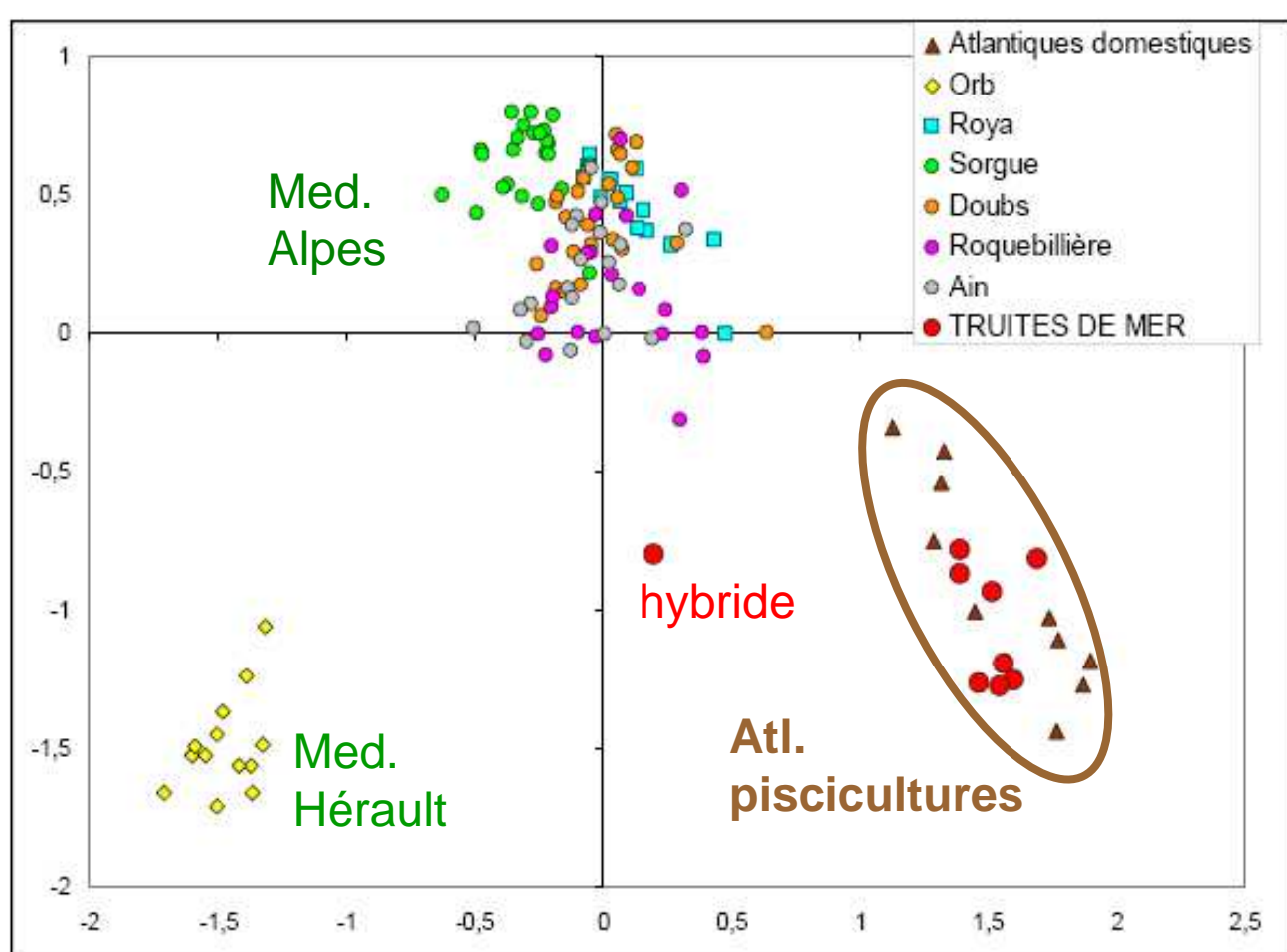


Figure 1: L'AFC (axe 1 horizontal et 2 vertical) présente un classement très clair des génotypes analysés.

Trites de mer = mauvaise piste

**Truites
atlantiques
de pisciculture**



© Jean-Marc Lascaux -ECOGEA

repeuplements



**Truites
méditerranéennes
sauvages**

© Jean-Marc Lascaux -ECOGEA

6. Essayer d'expliquer le paradoxe:

- sur la façade atlantique, plus on va au nord et plus les truites sont migratrices (truites de mer, smoltification)
- en Méditerranée, les truites sont très très sédentaires (voir Ardèche)

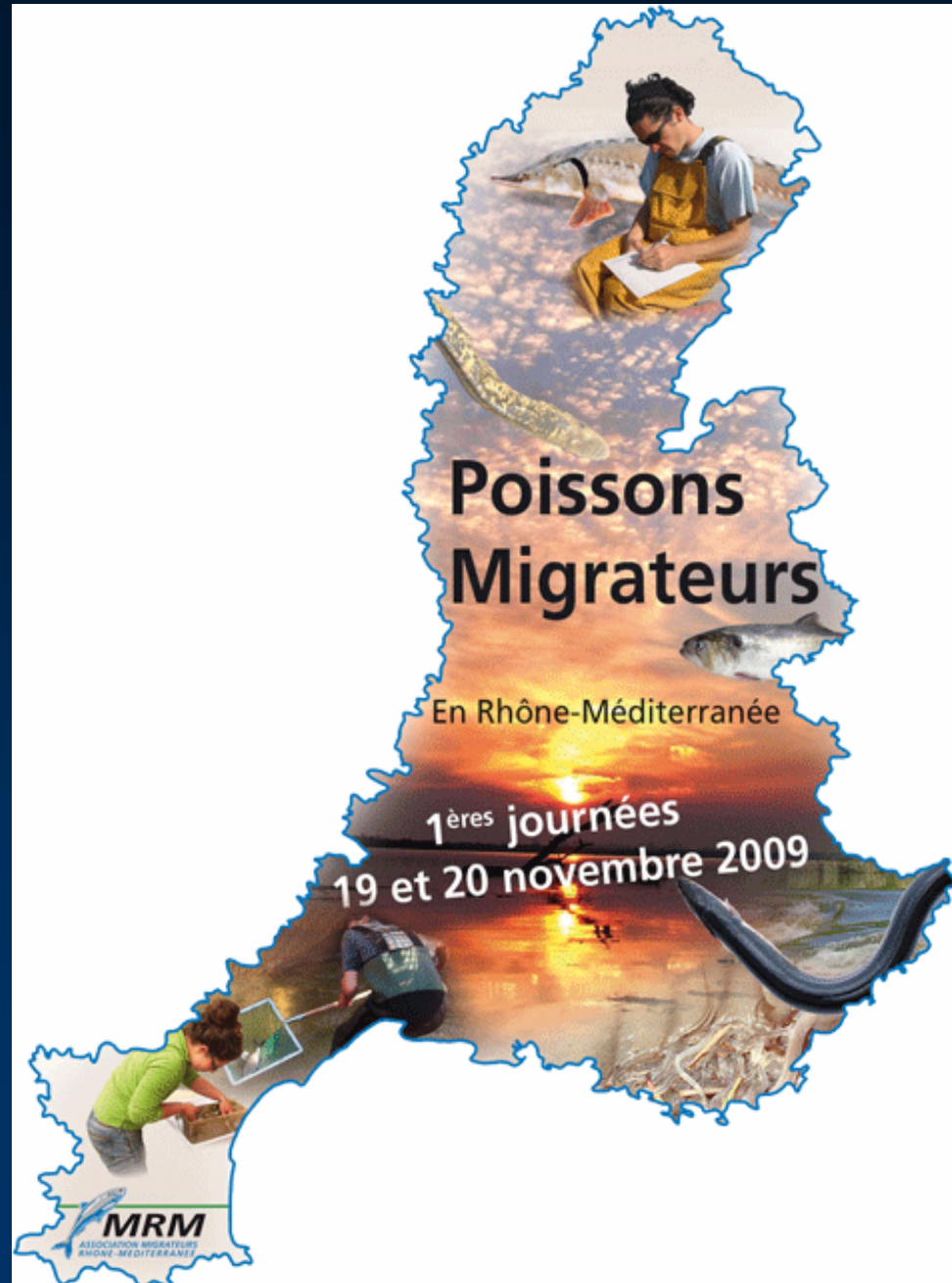
Si les conditions climatiques (thermiques) sont le paramètre conditionneur du comportement migrateur...

alors on peut proposer l'idée que pendant les glaciations, les méditerranéennes étaient migratrices...

En période chaude (actuellement), la structure méditerranéenne serait figée

Remerciements:

Fédération de Pêche de l'Ardèche
Fédération de Pêche de Corse
Jonathan Delhom MRM
Zhaojun Shao ISEM



THE END