

Comment mesurer l'efficacité collective de l'équipe de France de rugby à XV ?

Avner Bar-Hen, Conservatoire National des Arts et Métiers

🌐 <https://ab-h.github.io/>

✉ avner@cnam.fr



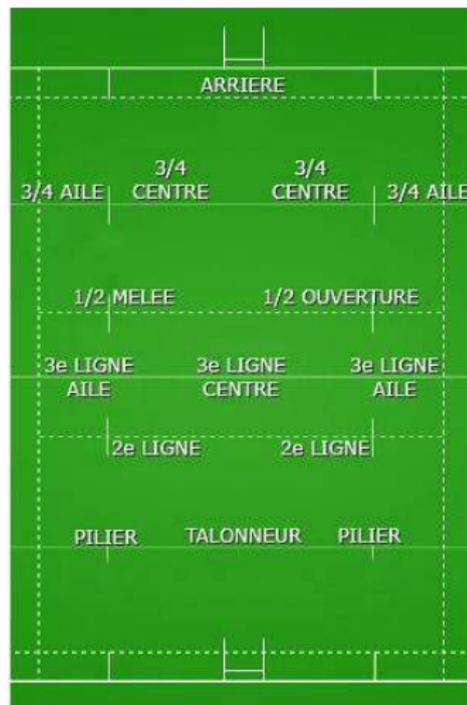
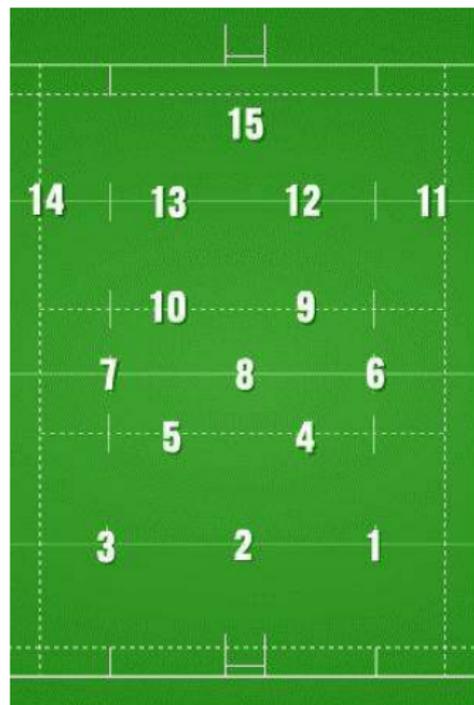
Institut national du sport, de l'expertise et de la performance



- ▶ Épidémiologie de la Performance
- ▶ Physiopathologie du Sport
- ▶ Santé Publique et Prévention
- ▶ Physiologie Expérimentale

Qu'est-ce que le rugby ?

- ▶ Le jeu est entre deux équipes de **15** joueurs en utilisant une balle de forme ovale sur un terrain rectangulaire avec poteaux en forme de H sur chaque ligne de but



Rapide histoire du rugby

- ▶ International Rugby Board est l'organisme international qui gère le rugby depuis 1886.
- ▶ En 1905, la France a joué son premier match international (contre l'Angleterre).
- ▶ En 1995, l'International Rugby Board a supprimé les restrictions sur le paiement des joueurs.

Quels sont les matches internationaux pour la France?

- ▶ Coupe du Monde de Rugby (tous les quatre ans)
- ▶ Tournoi des Six Nations : Angleterre, France, Irlande, Italie, Écosse et Pays de Galles.
- ▶ Match internationaux.

- ▶ Augmentation due à la technologie (par exemple GPS) et de l'argent en jeu
- ▶ statistiques individuelles
 - ▶ L'âge, le poids (approximativement)
 - ▶ Place sur le terrain
 - ▶ Nombre de sélections
- ▶ Statistiques de l'équipe. (Victoire/Défaite contre d'autres équipes)
- ▶ Toutes les statistiques sur le site de la FFR

ffr.fr/equipe-de-france/rugby-a-xv/xv-de-france-masculin/resultats

La Fédération Compétitions Billetterie Boutique Entraîneurs Côté dirigeants Les ligues **AU COEUR DU JEU** Rugby Amateur : La course au Bouclier est lancée **Alerte**

XV de France Masculin

Toutes les actualités, les résultats, le calendrier et les joueurs du XV de France Masculin

GÉNÉRAL ACTUALITÉS **RÉSULTATS** COMPÉTITIONS AGENDA L'ÉQUIPE EN VOIR PLUS

SAISON 2024/2025 TOUTES LES COMPÉTITIONS

2024/2025
2023/2024
2022/2023
2021/2022
2020/2021
2019/2020
2018/2019
2017/2018
2016/2017
2015/2016

Matchs 2025

France		35	:	16		Ecosse
Irlande		27	:	42		France
Italie		24	:	73		France
Angleterre		26	:	25		France

JOURNÉE 2 — 08 FEV. 2025

JOURNÉE 1 — 31 JAN. 2025

Rugby Amateur : La course au Bouclier est lancée
AU COEUR DU JEU 12/05/2025

Plan de lutte contre les violences et les incivilités : Le respect avant tout !
FEDERATION 13/12/2024

Nouveau Label Club Engagé
FEDERATION 04/11/2024

Rugby Amateur : Mes Kits Com !
FEDERATION 11/01/2023

BOUTIQUE OFFICIELLE

-20%

sur le maillot femme

14/05/2025 10:47

France - Ecosse - 15 mars 2025 -



ACCUEIL > ÉQUIPES DE FRANCE > XV DE FRANCE MASOULIN > RÉSULTATS > TOURNOI DES SIX NATIONS 2025



SAINT-DENIS (STADE DE FRANCE)
PROZA SPORTSQUARE
ARBITRE: MATTHEW CABLEY (ENG)

statistiques

Général

Temps Forts

Univers FFR

Jalons

Commentaires / Description

Statistiques du match

France		Ecosse
3	PENALTIES	3
2	CARTONS JAUNES	1
4	ESSAIS	1
3	TRANSFORMATIONS	

Composition de l'équipe

1 J. Gros P. Mavrouk S. Aliekh

14/05/2025 10:47

France - Ecosse - 15 mars 2025 -



Titulaires

- J. Gros
- C. Belle (17)
- P. Mavrouk
- J. Marchand (17)
- S. Aliekh
- D. Aliegheri (14)
- T. Flament
- A. Niamack (7)
- M. Gaultier
- E. Muetou (17)
- F. Gros
- G. Aliekh
- A. Jelencik (17)
- P. Boudehent
- D. Jégou (17)
- M. Lacro
- N. Le Garsou (7)
- R. Niamack
- L. Balle-Harry
- Y. Mouton
- G. Fickou
- D. Penaud
- J. Marchand (22)
- T. Namuc

Remplaçants

- J. Marchand
- D. Penaud (22)
- C. Belle
- D. Aliegheri
- E. Muetou
- H. Auriedou
- D. Jégou
- A. Jelencik
- N. Le Garsou

Fiches de joueurs



ANTONIO Uini

Né le 26/03/1990
Nombre de sélections : 14
Nombre d'international : 1071

SÉLECTIONS

NOMBRE DE SÉLECTIONS :	14
PREMIÈRE SÉLECTION :	06/11/2014 contre Fij
A ÉTÉ CAPITAINE :	non

POSTES

POSTE(S) :	Pilier
CLUB FORMATEUR :	Wesley College XV
CLUB PRÉCÉDENT :	Courrières Montcau
DERNIER CLUB :	Affronique Stade Rochelais

MATCHS JOUÉS

COMPÉTITIONS	MATCH	SCORE	DATE
TOURNOI DES VI NATIONS	ECOSSE - FRANCE	29 - 18	13/03/2016
TOURNOI DES VI NATIONS	IRIS DE GALLES - FRANCE	19 - 10	26/02/2016
TOURNOI DES VI NATIONS	FRANCE - ISLANDE	10 - 9	13/02/2016
TOURNOI DES VI NATIONS	FRANCE - ITALIE	23 - 21	06/02/2016
COUPE DU MONDE	ROUMANIE - FRANCE	11 - 38	23/09/2015
MATCH AMICAL	FRANCE - ANGLETERRE	29 - 20	22/08/2015
MATCH AMICAL	ANGLETERRE - FRANCE	19 - 14	15/08/2015
TOURNOI DES VI NATIONS	ANGLETERRE - FRANCE	56 - 35	21/03/2015
TOURNOI DES VI NATIONS	FRANCE - IRIS DE GALLES	13 - 20	28/02/2015
TOURNOI DES VI NATIONS	ISLANDE - FRANCE	18 - 11	14/02/2015

[VOIR LES PRÉCÉDENTS](#)

STATISTIQUES

NOMBRE D'ESSAIS :	0	TABLE :	10/97
NOMBRE DE TRANSFORMATIONS :	0	POIDS :	142 kg
NOMBRE DE DROPS :	0		

CARACTÉRISTIQUES

RECHERCHER UN JOUEUR / MATCH

Table de nom (du joueur)

Rechercher (à l'aide de)

Sélectionner l'option de

Mot-clé ou un type de compétition

Sélectionner

Soit une adresse

LANCER LA RECHERCHE

LES BRÈVES

- France moins 20 ans : Échanges et homm...
- Angleterre - France moins 20 ans : La co...
- Banque, Coach de l'équipe
- Équipes de France : Le point sur le tourno...
- Équipes de France : calendrier et clubs

Twitter by @FFRugby

FF Rugby @FFRugby
#FRANCE2016 Le XV de départ qui affronte l'Angleterre vendredi à Pau #XV #XV#FFRugby



Embed View on Twitter

FF Rugby - Fédération Française de Rugby a rejoint 12 millions de personnes

FF Rugby - Fédération Française de Rugby a rejoint 12 millions de personnes

FF Rugby a rejoint 12 millions de personnes



FEMMES

ÉQUIPES	POINTS
 England	97.56
 Canada	89.31
 New Zealand	89.01
 France	85.92
 Ireland	78.78
 Australia	77.73
 Scotland	76.56
 Italy	75.23
 USA	72.20

HOMMES

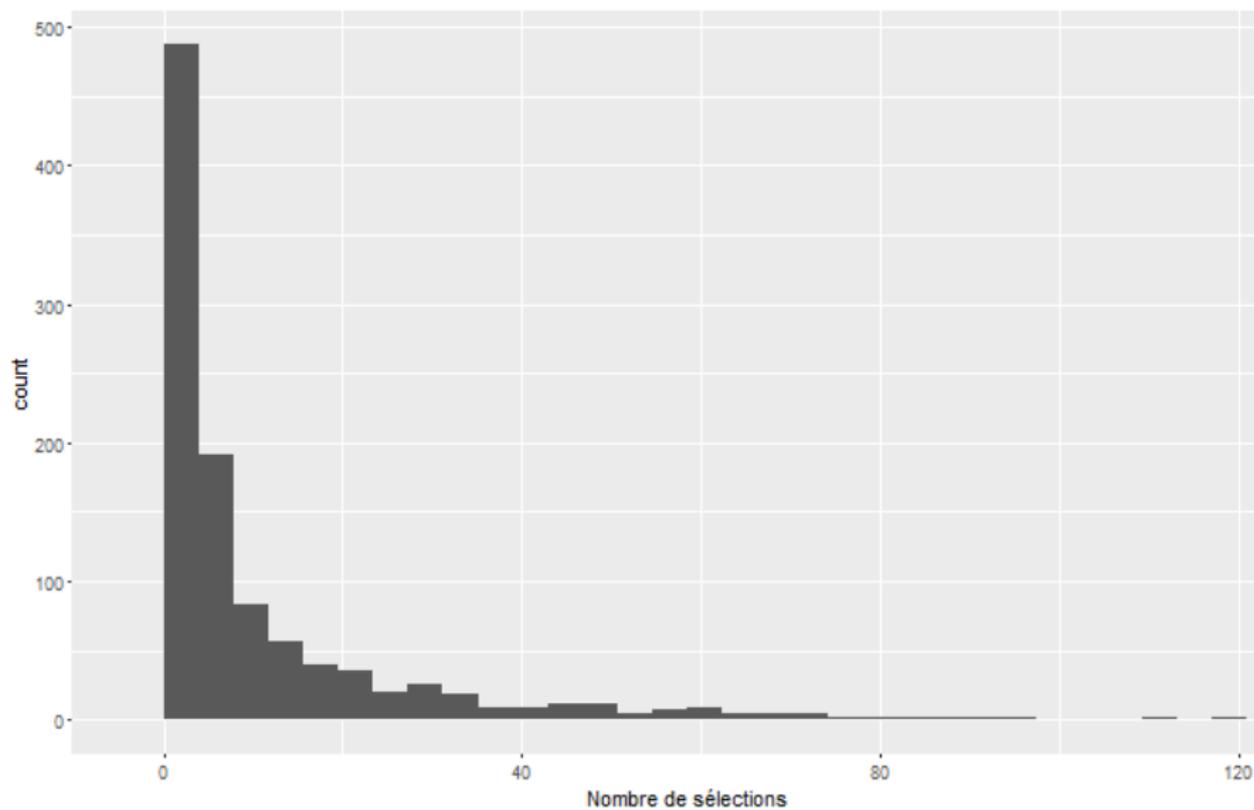
ÉQUIPES	POINTS
 South Africa	92.78
 New Zealand	90.36
 Ireland	89.83
 France	89.51
 Argentina	84.97
 England	84.73
 Scotland	82.36
 Australia	81.52
 Fiji	80.07



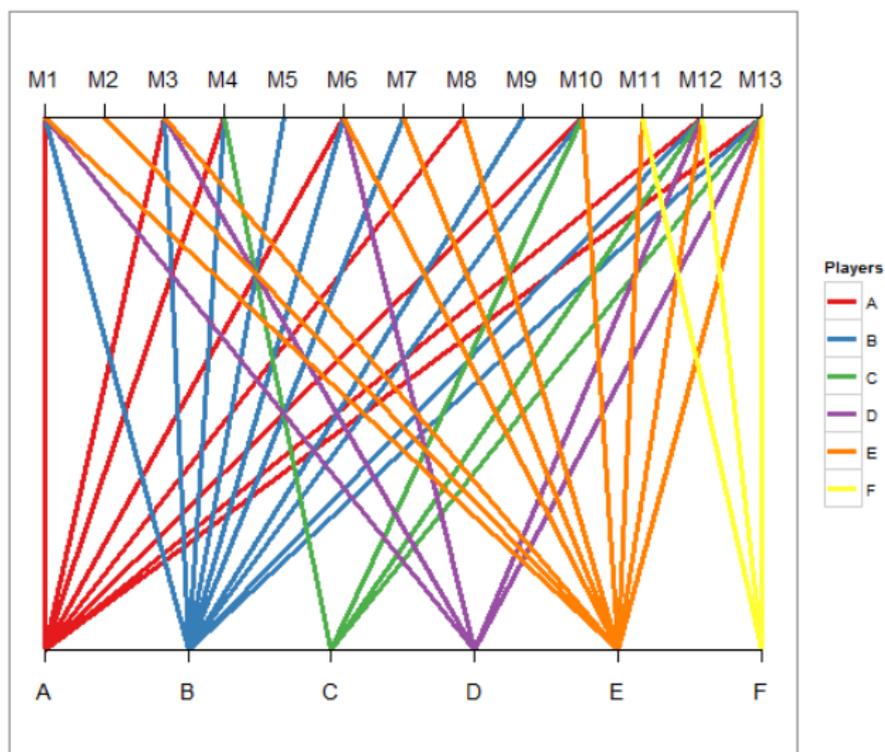
Influence de l'expérience (collective) pour les joueurs? dans l'équipe nationale aussi bien dans les matches internationaux

- ▶ Coupe du Monde : 1987-1991-1995... 2011, 2015
- ▶ joueurs de [1988-1991], [1992-1995], [1996-1999], [2000-2003], [2004-2007], [2007-2011], [2012-2014]
- ▶ Titulaires et remplaçants
- ▶ Taille de la base de données induites (702 matches, 11832 selections et 1054 joueurs).

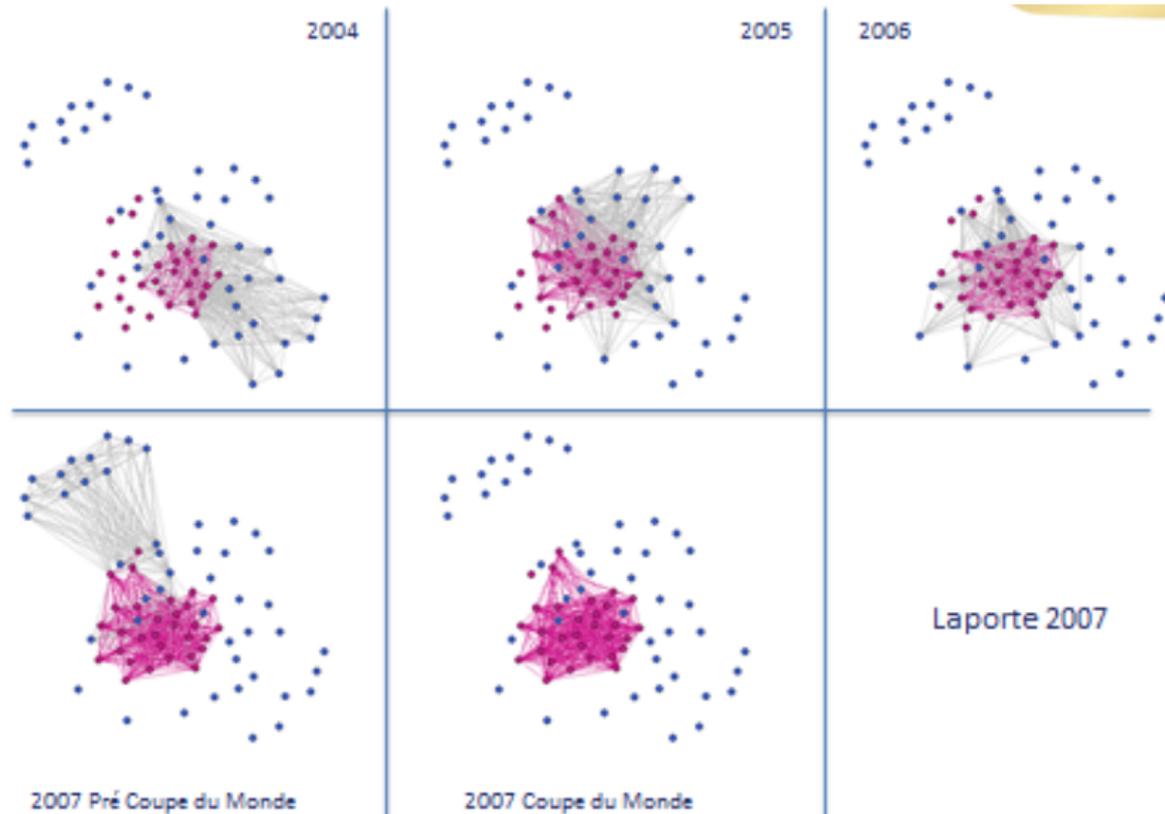
Nombre de sélections des joueurs



Représentation sous forme de graphe



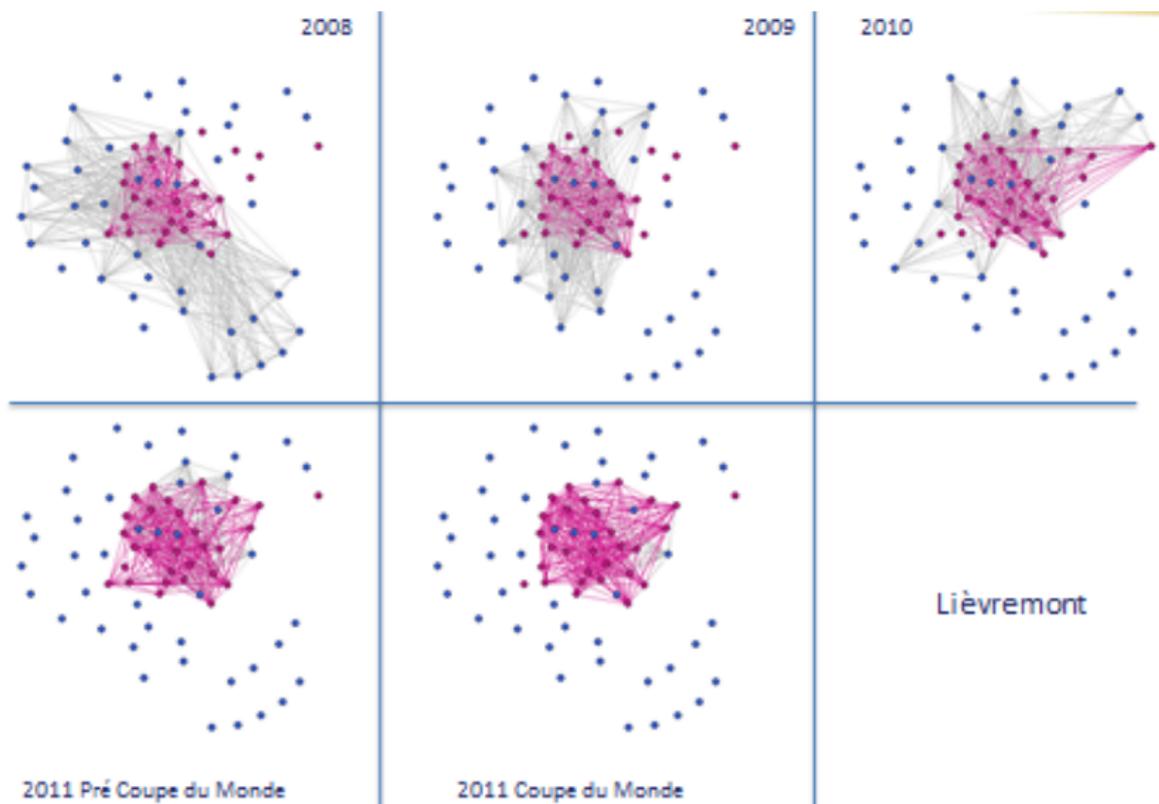
Représentation sous forme de graphe



France-NZ 2007 : 20 – 18



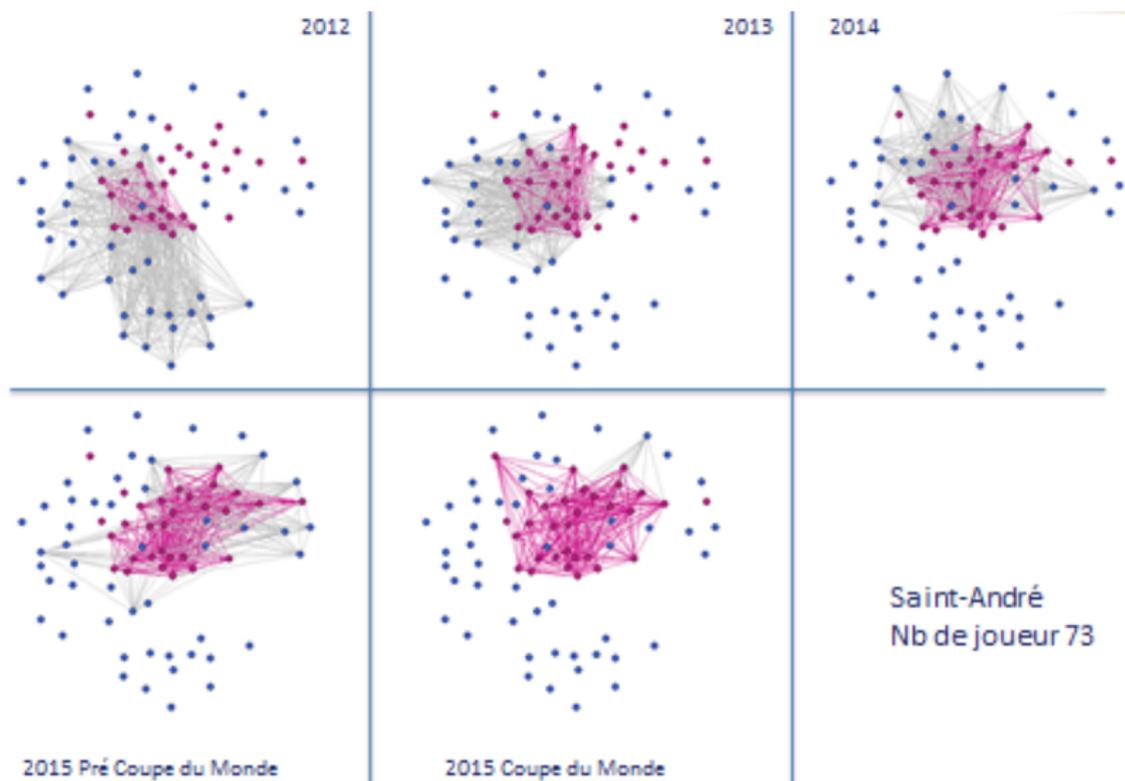
Représentation sous forme de graphe



France-NZ 2011 : 7 – 8



Représentation sous forme de graphe

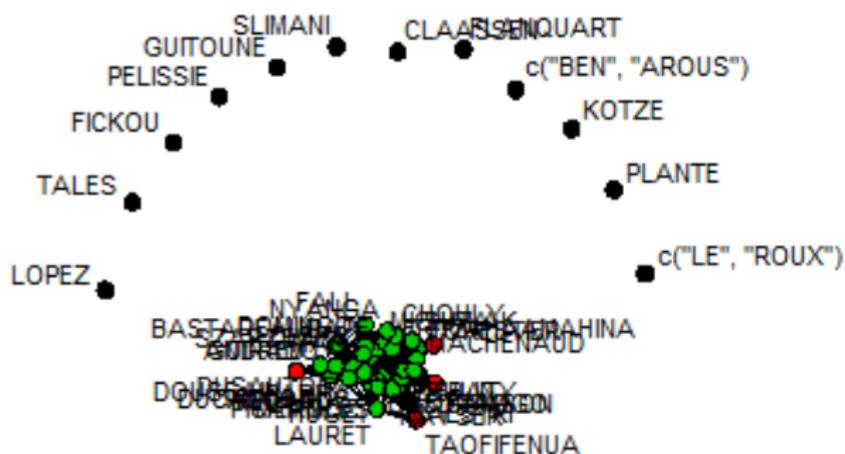


France-NZ 2015 : 13 – 62



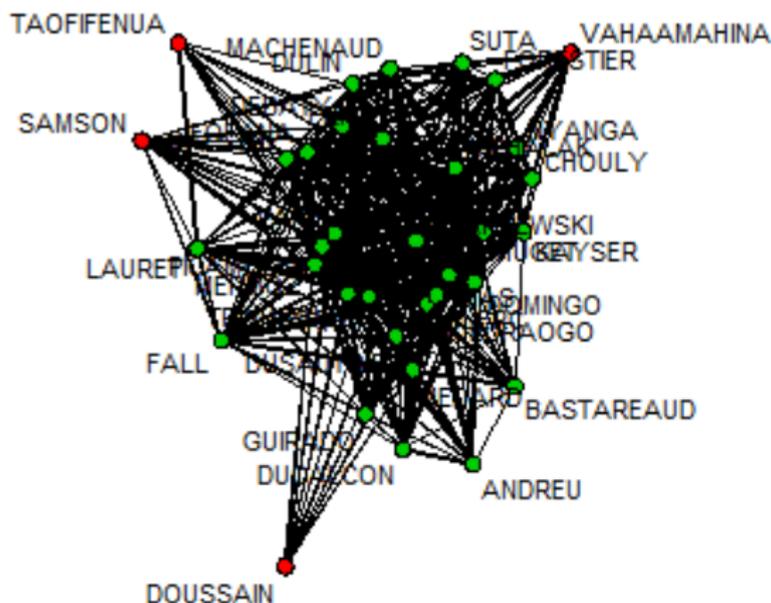
Que peut-on dire sur un graphe ? exemple de 2013

Graphe 2013



Que peut-on dire sur un graphe ? exemple de 2013

Graphe 2013

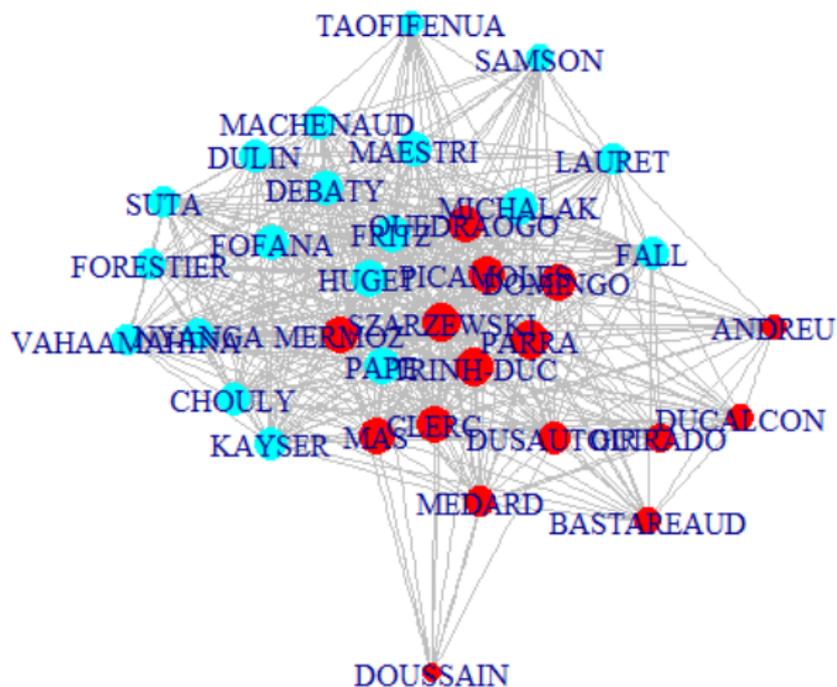


Densité = 0.7731092

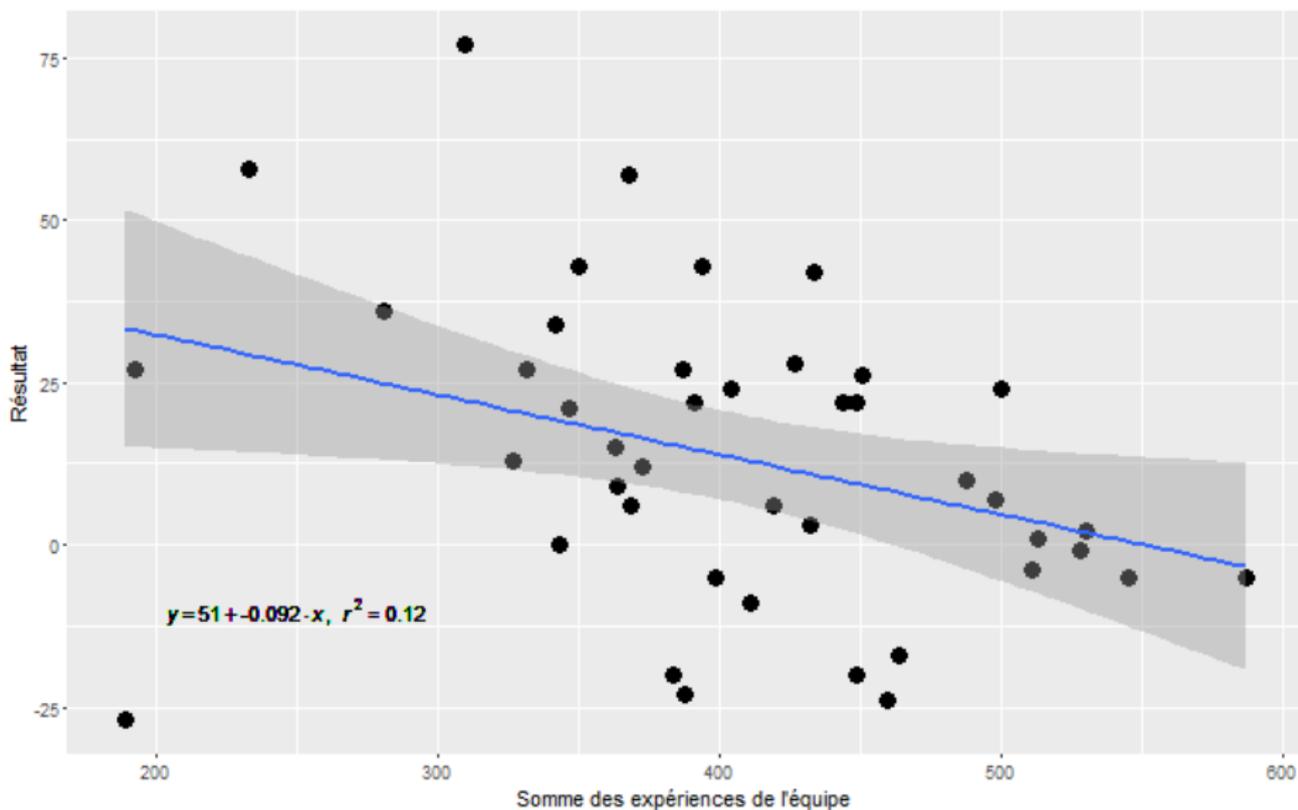
Transitivité = 0.8492629

Que peut-on dire sur un graphe ? exemple de 2013

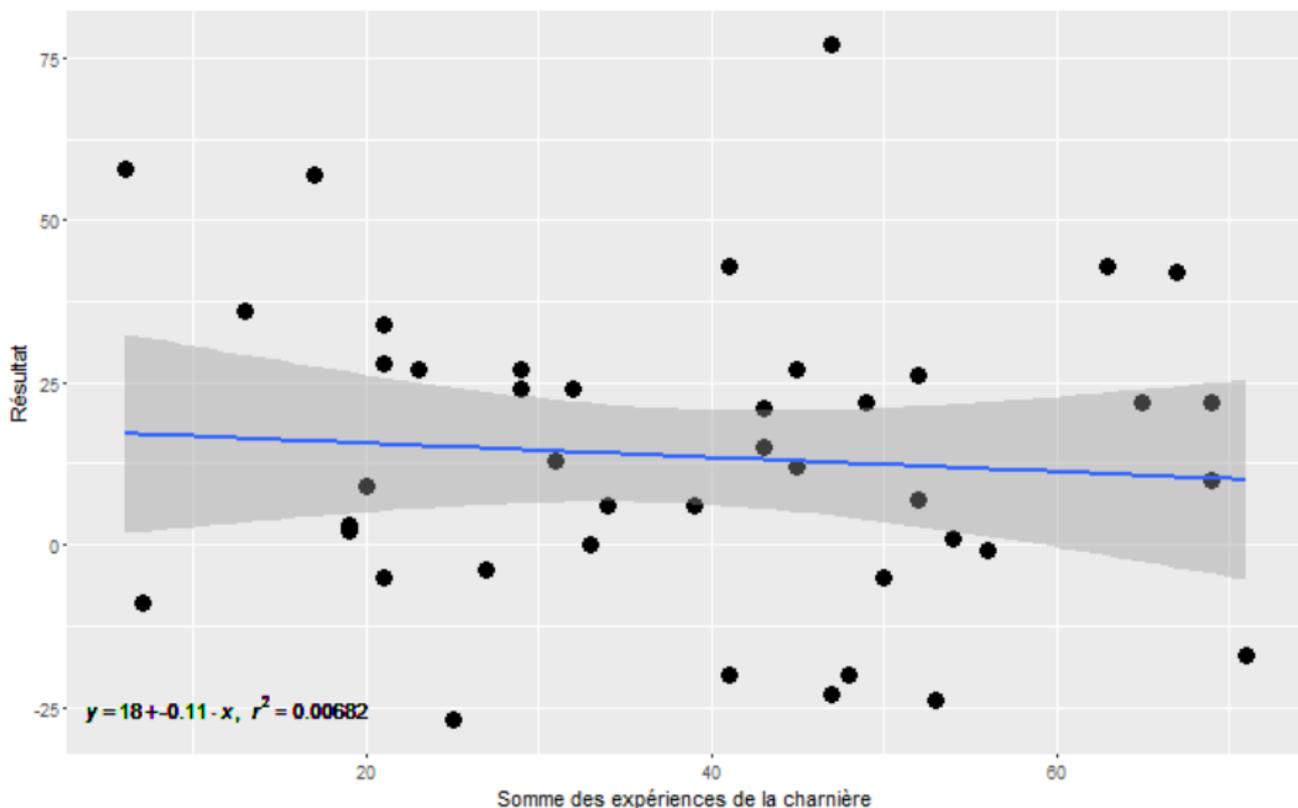
Communautés



régression résultat versus expériences individuelles



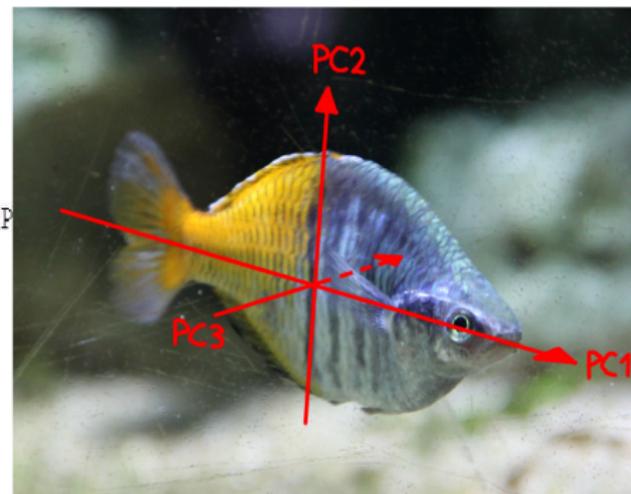
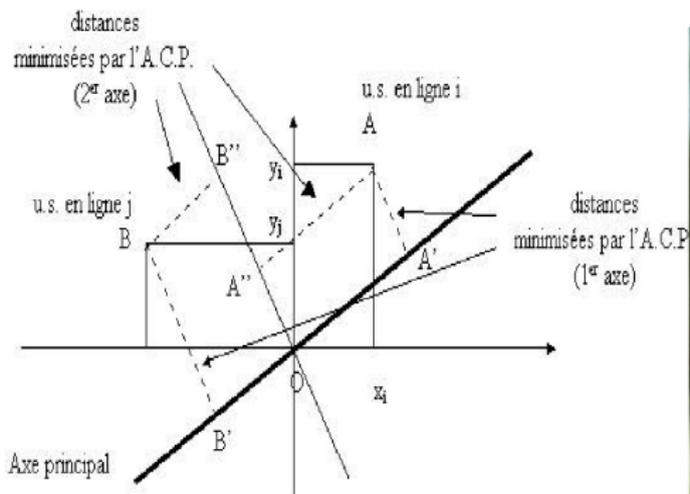
régression résultat versus expériences charnières



Analyse en Composantes Principales

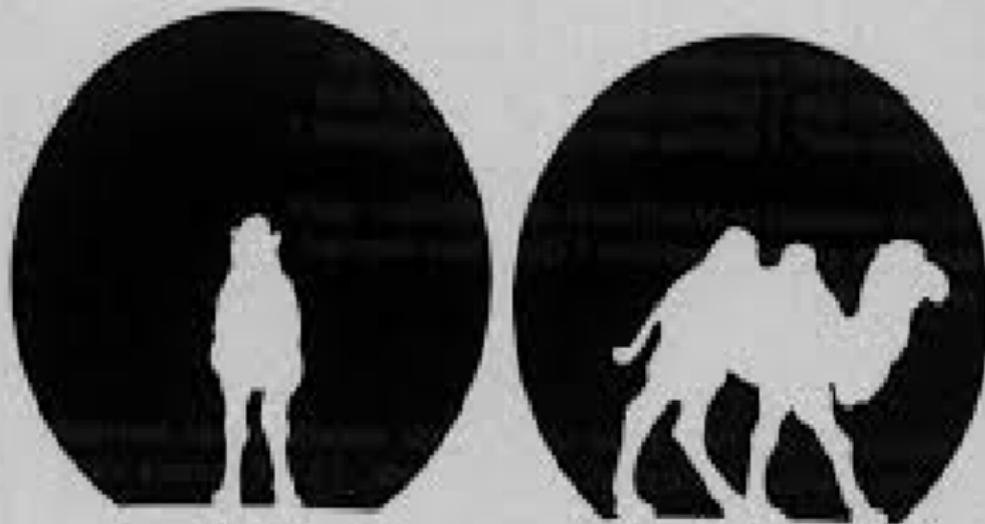
Pour les 100 derniers matches, on compte pour chaque match le nombre de joueurs avec 0,1,2,3,4 et 5 sélections

Visualisation avec ACP

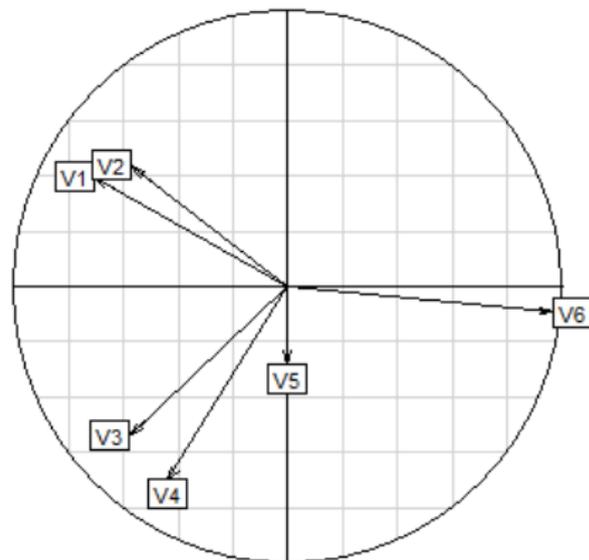
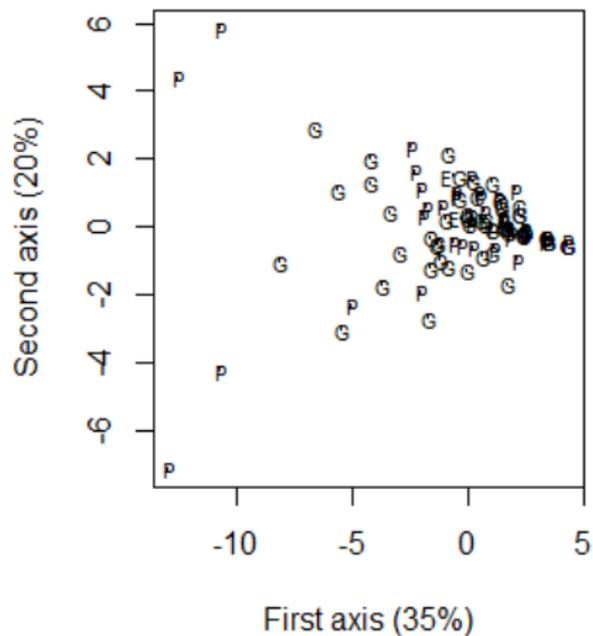


Analyse en Composantes Principales

Visualisation avec ACP

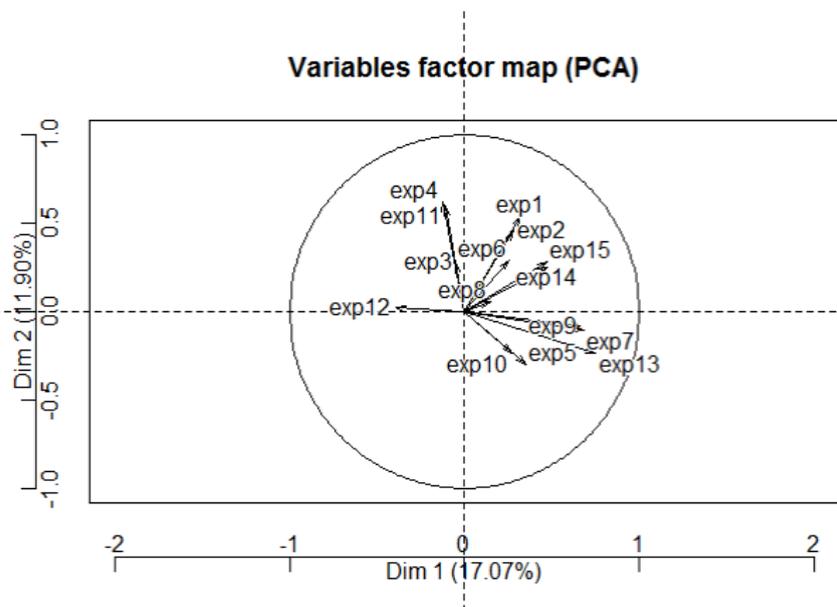


ACP expériences individuelles

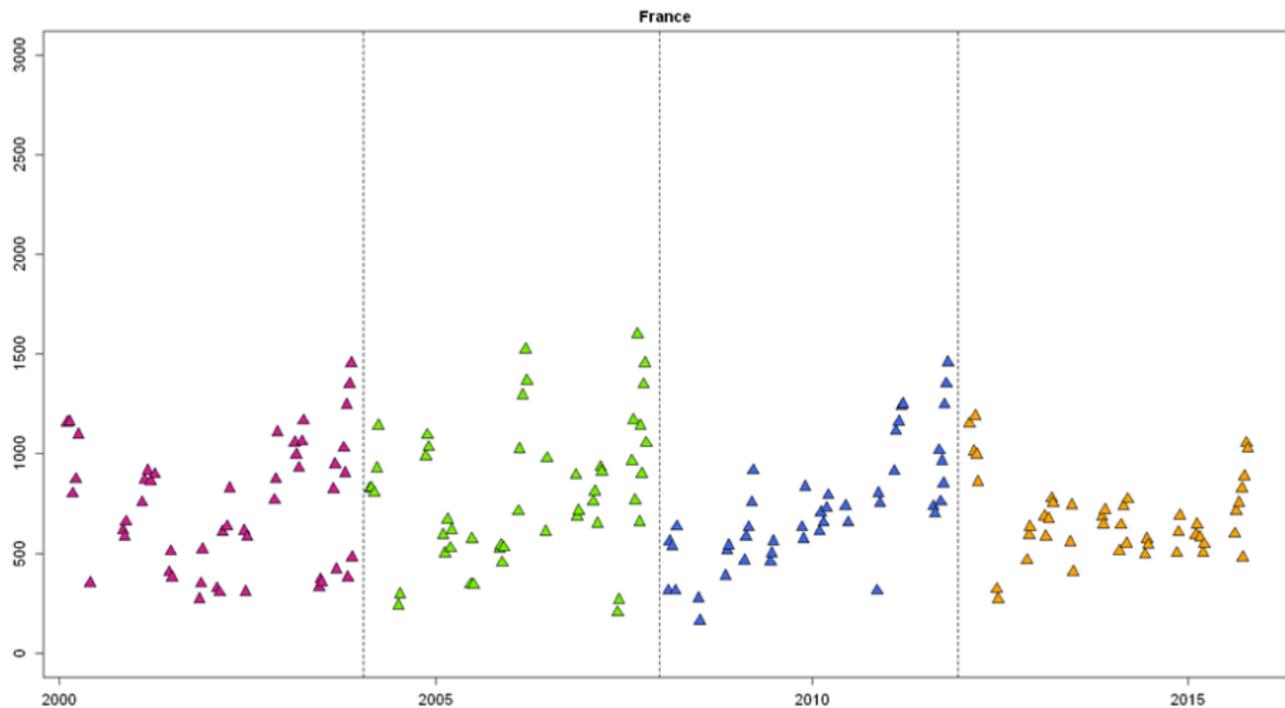


ACP expériences individuelles

Variables factor map (PCA)

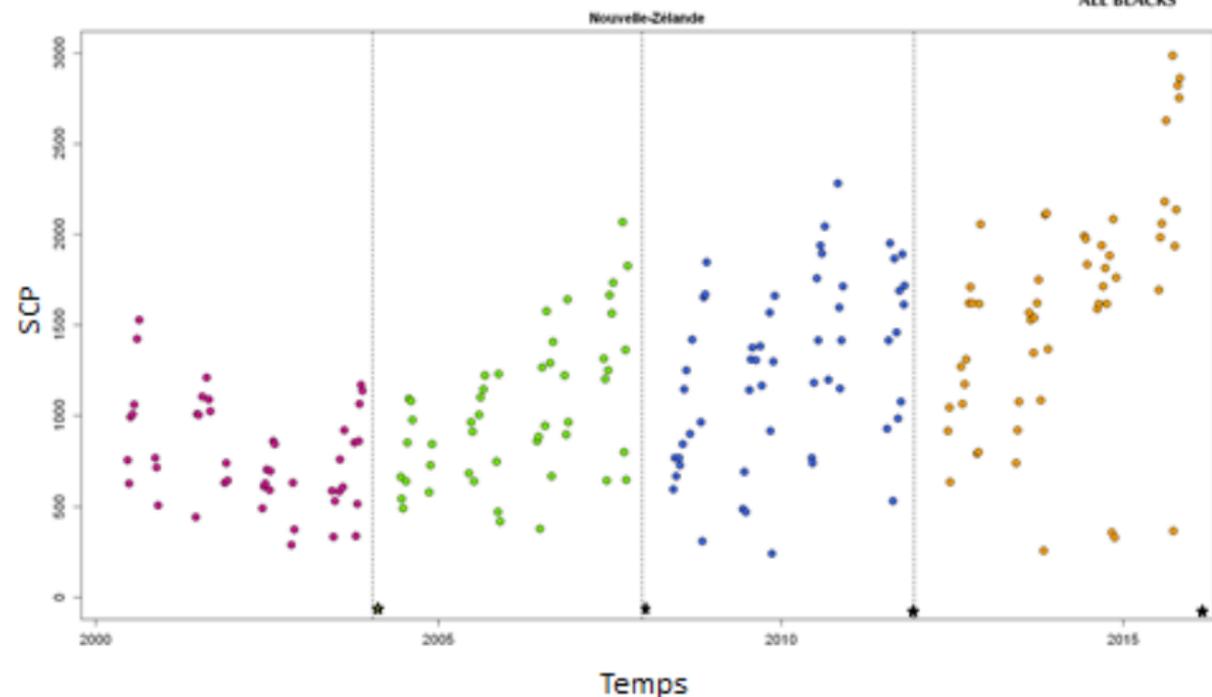


Sélections communes France



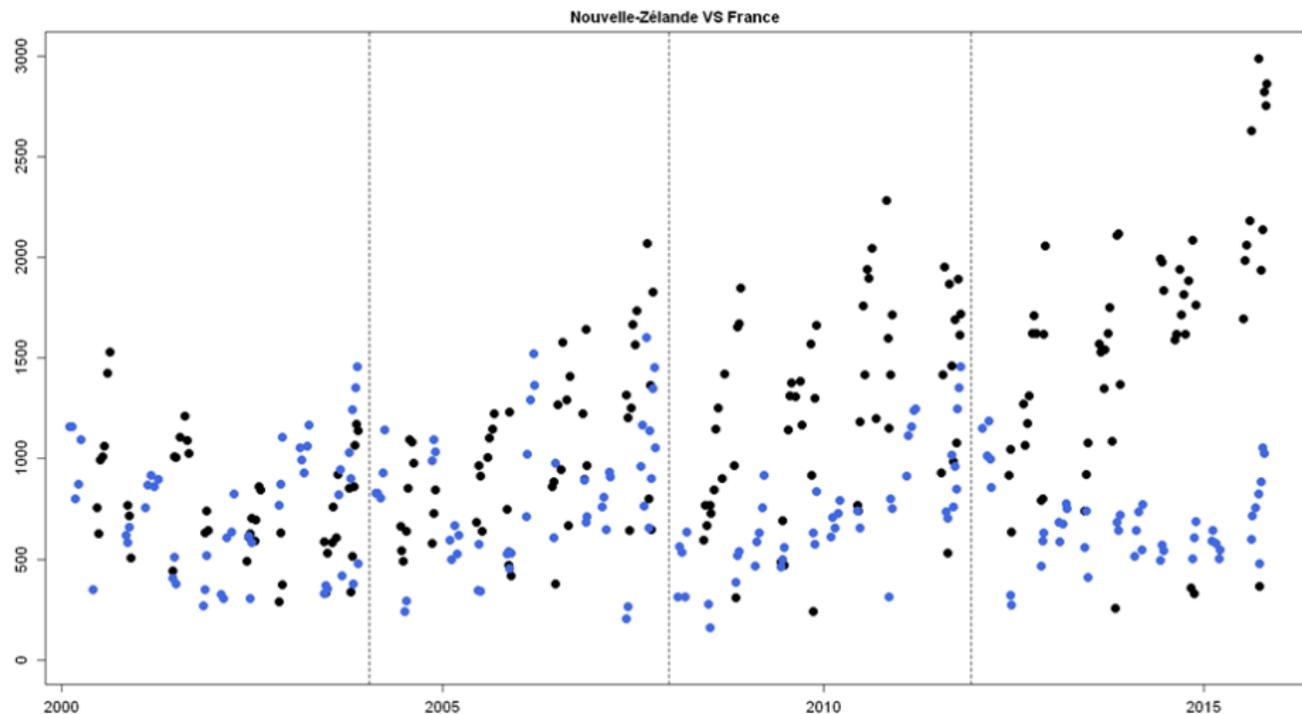
Sélections communes Nouvelle-Zélande

Evolution du nombre de SCP en fonction du temps
(NZ)



★ Coupe du monde

Sélections communes France versus Nouvelle-Zélande





Merci de votre attention