

# Etude 'FOSIRIF'

Formation par simulation relationnelle 'intuitive' ou 'formatée'

G. Llorca,

Avec : P. Saintigny, S. Negrier, J. Peron

et l'aide technique de C. Tacnet

Les 5 et 12 Avril 2019

# FOSIRIF - Méthode (1)

- **Titre** : Comparaison de la formation par simulation relationnelle intuitive ou formatée.
- **Buts** : Comparer les performances pédagogiques de la simulation relationnelle réalisée avec une 'approche intuitive' et avec une 'approche formatée'.
- **Objectifs** :
  - Principal : Efficacité pédagogique en termes de gain cognitif immédiat et d'opinion des participants.
  - Secondaires :
    - Vécu individuel (libre expression écrite).
    - Atteinte des objectifs dans le cadre des compétences sollicitées.
- **Population cible** :
  - DES d'oncologie de la région Auvergne-Rhône-Alpes (ARA) inscrits en 2019.
  - Effectif : imposé de 26 participants inscrits.

# FOSIRIF - Méthode (2)

- **Intervention pédagogique :**
- 2 séances de 2 ateliers simultanés de simulation relationnelle, en jeux de rôles entre apprenants, animés selon **2 approches différentes** :
  - soit par 2 enseignants (Pr. S. Négrier et Dr. J. Peron), non formés à cette technique, sans captation vidéo, ni débriefing structuré (**approche intuitive**).
  - soit par 2 enseignants (Pr. G. Llorca et Dr. P. Saintigny), formés à cette technique, avec captation vidéo, autoscopie, et débriefing structuré selon les normes HAS et PL3S (**approche formatée**).
  - Chaque atelier simultané dure 2 heures (13h30-15h30 et 16h00-18h00), soit 4 heures pour chaque groupe avec un jeu par heure en approche formatée.
  - Les synopsis des ateliers sont identiques : 4 situations complexes fréquemment rencontrées en oncologie médicale et validées par un groupe d'oncologues séniors.
- L'intervention est reproduite à l'identique une semaine plus tard pour la seconde session imposée par l'organisation du DES.
- **Plan expérimental :**
- Etude comparative contrôlée, en plans parallèles et croisés (en 'crossing over'), chaque groupe étant son propre témoin.

# FOSIRIF - Méthode (3)

- **Effectif :**

- Nombre total = 26. Nombre de sous-groupes de comparaison : 2.
- Nombre par sous-groupe de comparaison = 6 à 7 en 2 fois car 2 sessions imposées à une semaine d'intervalle).
- Allocation aléatoire des sous-groupes avec ajustement sur le genre.

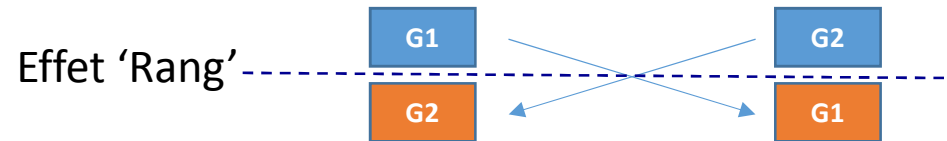
- **Critères de jugement :**

- Gain cognitif (15 questions à réponses binaires, dédiées, en méthode avant-après) en %.
- Opinion par questionnaire à 10 items évalués en échelle visuelle de Likert [0-4] (pour : Intérêt pratique, Utilité, Conditions matérielles, Convivialité, Organisation, Crédibilité, Interactivité, Expertise des animateurs, Intérêt de la vidéo et Densité des informations).
- Score global : **composite** =  $X / 10$  de la  $\Sigma$  des items [0-10].
- Libre expression écrite.

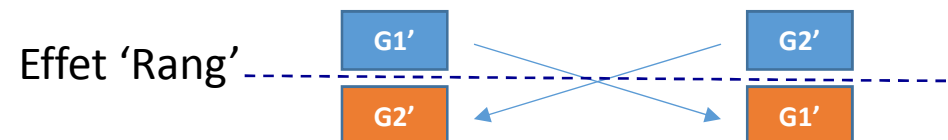
- **Analyse statistique :**

- Descriptive : sur les données générales et catégorielles (genre, sexe, âge, lieu de formation initiale, année de DES, état cognitif basal au prétest).
- Comparative : catégorielles par Test exact de Fisher ( $\chi^2$  corrigé), ou numériques par Test des rangs de Wilcoxon (Z pour des hypothèses de risques  $\alpha \leq 5\%$  et  $\beta \geq 10\%$ ) ou test 't'.
- Corrélative : par régression linéaire (par rapport au niveau basal et aux données catégorielles).
- Qualitative : analyse par saturation des données.

# FOSIRIF - Design de l'étude :



'FOSIRIF'	Sessions des 5 et 12 avril 2019		
Lieu	Salle 3 (banalisée) <b>Approche 'Intuitive'</b>	Salle dédiée (équipée) <b>Approche 'Formatée'</b>	Effectifs
Séance du 5/04/19 13:30-15:30	Atelier 1 – Groupe 1 et 1'	Atelier 2 – Groupe 2 et 2'	N = 12 (G1=6 ; G2=6)
	⇒ <b>Pré-test</b>	⇒ <b>Pré-test</b>	
	Synopsis n° 4	Synopsis n° 4	N=14
	Synopsis n° 5	Synopsis n° 5	(G1'=7;G2'=7)
	⇒ <b>Questionnaire d'opinion</b>	⇒ <b>Questionnaire d'opinion</b>	
Séance du 12/04/19 16:00-18:00	Atelier 3 – Groupe 2 et 2'	Atelier 4 – Groupe 1 et 1'	N = 12 (G1=6 ; G2=6)
	Synopsis n° 6	Synopsis n° 6	
	Synopsis n° 8	Synopsis n° 8	N=14
	⇒ <b>Questionnaire d'opinion</b>	⇒ <b>Questionnaire d'opinion</b>	(G1'=7;G2'=7)
	⇒ <b>Post-test</b>	⇒ <b>Post-test</b>	



# FOSIRIF - Aspects éthiques :

1. Pas de danger pour les personnes (conditions habituelles de la formation, pas de discrimination universitaire).
2. Participation volontaire et bénévole.
3. Consentement écrit, expresse et informé (notice rédigée remise individuellement).
4. Droit à l'image signé individuellement.
5. Confidentialité (anonymisation des réponses, non diffusion des résultats individuels).
6. Responsabilité (G. Llorca pour le PL3S, S. Negrier et P. Saintigny pour le CLB).
7. Pas de conflit d'intérêt déclaré par les formateurs.

# FOSIRIF - Résultats (1)

Comparaison des sous-groupes :

Approche	Effectif	Genre	Age	FMI	An DES
'Intuitive'	6 et 7	9 F, 4 H	26,1±2,0 de 24 à 32	8 Lyon, 5 Ext	6 en Première 7 en Seconde
'Formatée'	6 et 7	6 F, 7 H	26,1±2,9 24 à 35	3 Lyon, 10 Ext	8 en Première 5 en Seconde
Statistiques	$\chi^2$ corrigé = 0,0 P exacte de Fisher >0,9999	$\chi^2$ corrigé = 0,630 P exacte de Fisher = 0,4283	Z=-0,059 P=0,9528	$\chi^2$ corrigé = 2,521 P exacte de Fisher = 0,1107	$\chi^2$ corrigé = 0,694 P exacte de Fisher = 0,6951

	Approche	Prétest ( $x \pm SD / 10$ )	Min - Max
Niveaux de connaissances Théoriques :	'Intuitive'	7,4 ± 1,1	5,3 – 9,3
	'Formatée'	7,0 ± 0,7	6,0 – 8,0
	Statistiques (W)	Z = -1,244 ; p = 0,2115	



Les sous-groupes sont comparables

# FOSIRIF - Gain cognitif global :

Critère analysé	Pré Test	Post Test	Différence	Gain cognitif %
Moyenne / 10	7,1	7,9	+ 0,8	+ 7,2
± SD / 10	1,0	0,9	0,9	9,8
Min – Max / 10	4,6 - 9,3	6,7 – 10,0	-1,3 - +2,1	-13 - +21
Effectif	26			
Statistiques	Z = -3,286 ; p = <b>0,0010</b> R = + 0,599 ; p = <b>0,0012</b>			



La simulation relationnelle a été efficace



# FOSIRIF - Résultats (2)

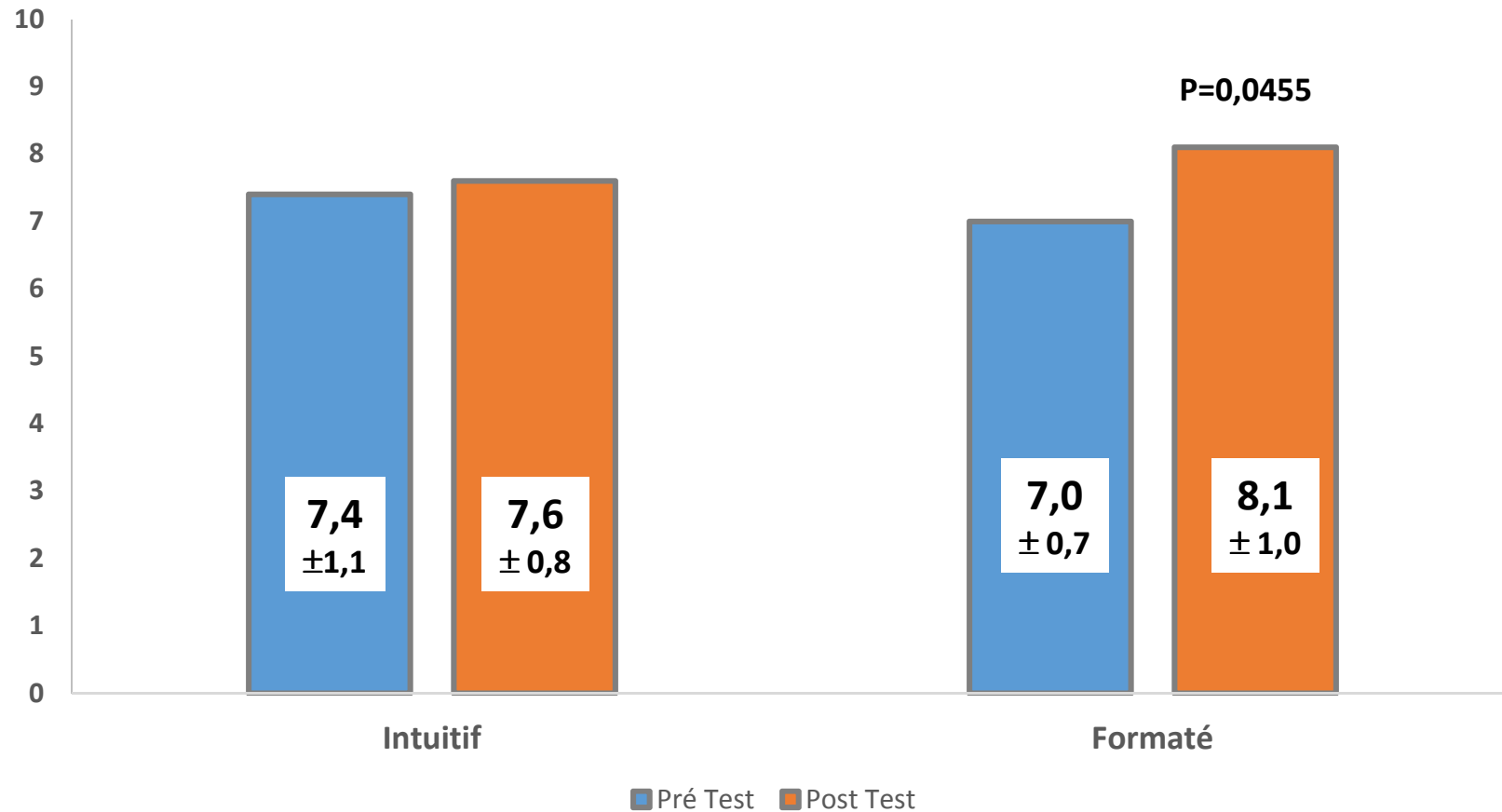
Gain Cognitif (effet 'rang'):

Groupes	Pré Test X ± SD / 10 Min – Max / 10	Post Test X ± SD / 10 Min – Max / 10	Différences X ± SD / 10 Min - Max	Gain Cognitif X ± SD % Min – Max %
<b>Départ Intuitif (N=13)</b>	7,4 ± 1,1 5,3 – 9,3	7,6 ± 0,8 6,6 – 8,7	0,2 ± 0,9 -1,3 – +1,4	1,9 ± 9,0 -13 - +14
<b>Départ Formaté (N=13)</b>	7,0 ± 0,7 6,0 – 8,0	8,1 ± 1,0 6,7 - 10	1,0 ± 0,6 0,0 - +2,1	10,3 ± 6,4 0,0 - + 21,0
Statistiques (Test W)	Z = -2,0 ; p = <b>0,0455</b>			



Il existe un effet 'rang'

# FOSIRIF- Gain Cognitif (effet 'rang') :



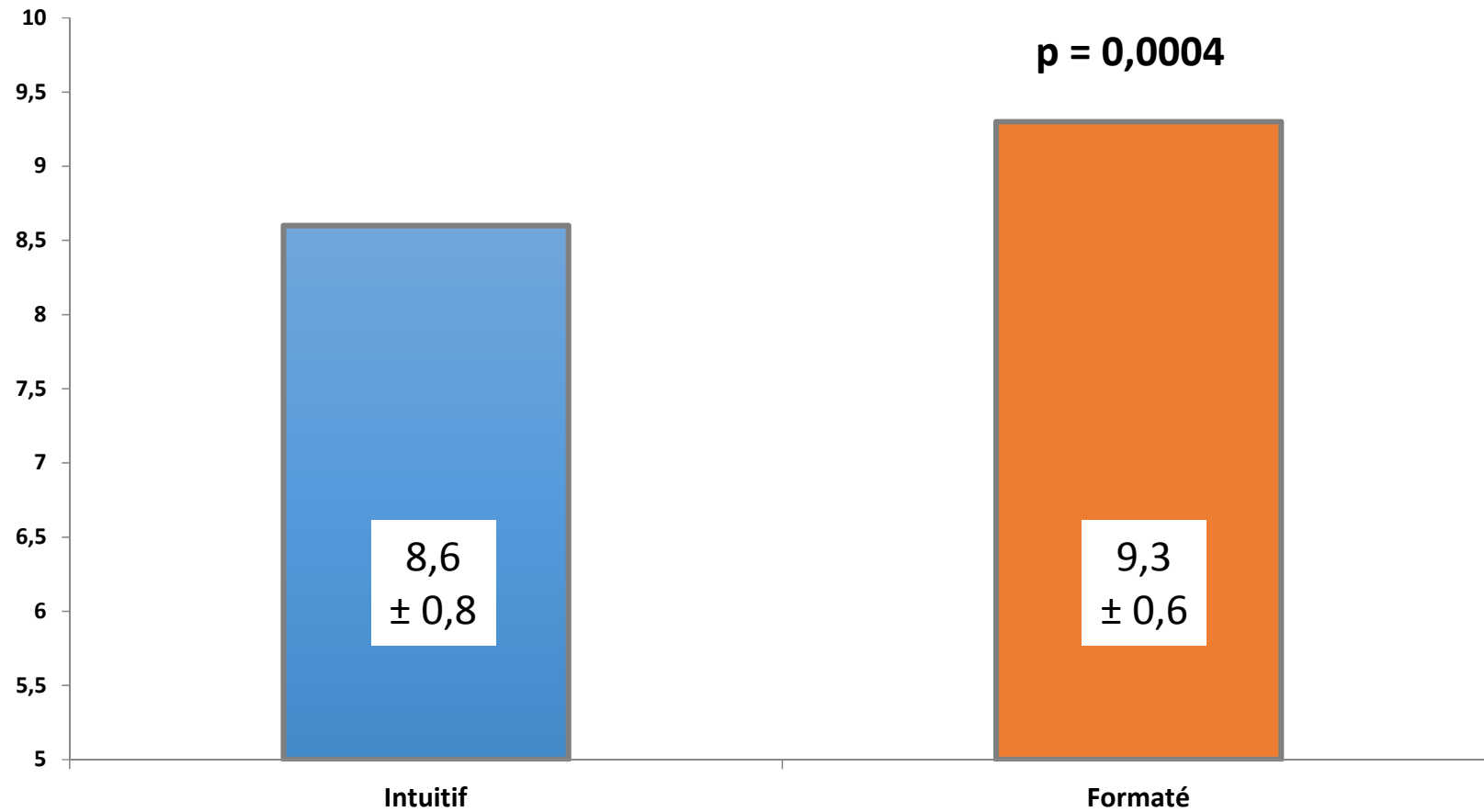
# FOSIRIF - Score global d'opinion :

Critère	Score Total	Score 'Intuitif'	'Score Formaté'
Moyenne / 10	8,9	8,6	9,3
± SD / 10	0,6	0,8	0,6
Min - Max / 10	7,5 – 10,0	6,9 – 10,0	7,8 – 10,0
Effectif	26	13	13
Statistiques		<b>Z = -3,557 ; p = 0,0004</b>	
		<b>Age : R=+0,522 ; P=0,0063</b>	



La simulation relationnelle 'formatée' a été préférée

# FOSIRIF - Score global d'opinion :



# FOSIRIF - Critères significatifs :

Données analysées		Conditions matérielles	Crédibilité	Organisation	Genre
Moyenne / 10	Intuitif	2,6	2,9	3,5	H : 3,5±0,3 2,9 - 4,0  F : 3,6±0,2 3,2 - 4,0
	Formaté	3,8	3,5	3,7	
± SD / 10	Intuitif	0,9	0,7	0,6	
	Formaté	0,4	0,6	0,4	
Min-Max / 10	Intuitif	1 - 4	2 - 4	2 - 4	
	Formaté	3 - 4	2 - 4	3 - 4	
Statistiques		Z = -3,920 ; <b>p &lt; 0,0001</b>	Z = -3,039 ; <b>p = 0,0024</b>	Z = -2,201 ; <b>p = 0,0277</b>	tH=39,9 tF=63,3 <b>P&lt;0,001</b>



**Critères évalués > 3,5/4 et non significatifs** : Intérêt pratique, Utilité, Convivialité, Crédibilité, Interactivité, Expertise des animateurs, Intérêt de la vidéo et Densité des informations.

# FOSIRIF - Synthèse et conclusions

- Efficacité : meilleure pour les formations à approche 'formatée'.
- Opinion : meilleure pour les formations à approche 'formatée'
- Efficience : supérieure à celle des simulations techniques. Bon retour sur investissement.
- Satisfaction globale des participants quelque soit le type d'approche (apprenants et enseignants).
- Limites : nombre d'enseignants formés requis.