

Du 06 au 08 novembre 2024

LA CITÉ DES CONGRÈS | NANTES



PROGRAMME
45th JOURNÉES
DE LA SOCIÉTÉ
FRANÇAISE DE
SÉNIOLOGIE ET
DE PATHOLOGIE
MAMMAIRE



Troubles cognitifs et cancer du sein

Comprendre, prévenir et agir

Pr Florence Joly, Oncologue médicale, Centre François Baclesse, Caen, France



Plateforme
Cancer et Cognition
Cancéropôle Nord Ouest



cancéropôle
Nord-Ouest
Accélérer la recherche & l'innovation en cancérologie



Liens intérêt

Recherche de l'équipe soutenue par

- INCa, Ligue Nationale contre le cancer, la region Normandie, le Gefluc, la Fondation de France
- Grant et contrat de partenariat : Astellas, Viatris

Liens d'intérêt sans rapport avec le sujet (F Joly)

- Consulting/advisory board fees/Lecture-Symposium : GSK, Clovis, AstraZeneca, Roche, Esai, Seagen, Tesaro, MSD, Astellas, Janssen, Ipsen, Bayer, Novartis/3A, Pfizer, Gilead
- Travel expenses from Esai, MSD, Ipsen, GSK, Novartis

Sujets abordés – focus cancer du sein

- Définir un trouble cognitif
- Comprendre les mécanismes sous-jacents
- *From clinic to bench side and vis-versa*
- Identifier les troubles
- Proposer des actions

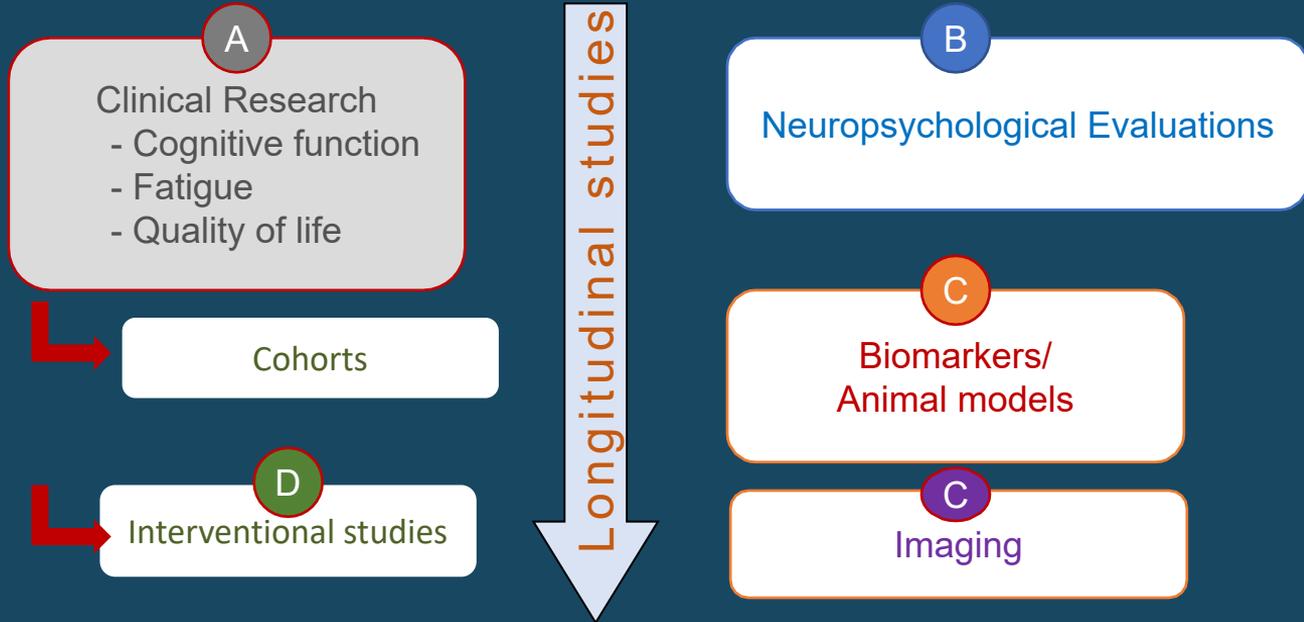


(illustrés par des travaux de l'équipe)

Model de recherche pluridisciplinaire



Multidisciplinary program





Among non CNS cancers

- Troubles cognitifs
(en l'absence de lésions cérébrales)

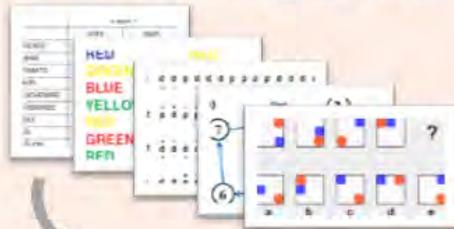
- Pourquoi?

- Quel est le rôle du cancer? Des traitements ?

De quoi parle-on?

Objective cognitive disorders

Neuro-psychological tests



Working -
memory

Attention

Epissodic
memory

Executives
functions

Verbal
fluency

Speed



Cognitive complaints

Self-reported Questionnaires

FACT-COG: aptitudes et troubles cognitifs perçus par soi et par les autres, impact des difficultés sur la qualité de vie

	Jamais	Rarement	Parfois	Presque tout les jours	Tous les jours
DIFFICULTÉS COGNITIVES PERÇUES TABLE D'AI-PATIENTEUX					
J'ai eu du mal à comprendre mes pensées	0	1	2	3	4
Ma pensée a un temps	0	1	2	3	4
J'ai eu du mal à me concentrer	0	1	2	3	4
J'ai eu du mal à trouver mes chemins pour me rendre dans un endroit familier	0	1	2	3	4
J'ai eu du mal à me souvenir de l'endroit ou j'étais une fois allé(e), comme mes clés ou mes portefeuilles	0	1	2	3	4
J'ai eu du mal à me souvenir d'informations nouvelles, comme des numéros de téléphone ou des instructions simples	0	1	2	3	4
J'ai eu du mal à me rappeler du nom d'un objet alors que j'étais en train de parler à quelqu'un	0	1	2	3	4

Cognitive complaints

+ Others questionnaires

Fatigue

Anxiety/depression

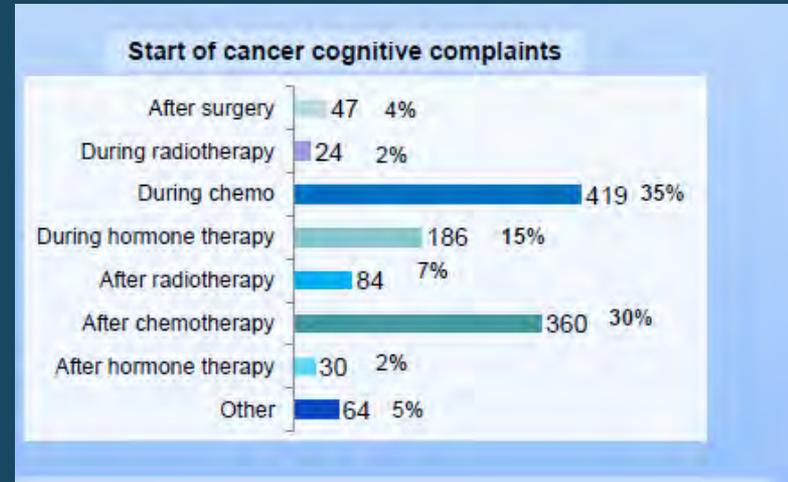
Quality of life

La plainte cognitive est fréquente



Breast cancer patients N = 1610

- 75% of the patients with cognitive complaint
-
- Often in link with fatigue (+/- other psychosocial dimensions)



Les troubles objectifs sont moins fréquents

- **20 à 30-40 %**
- According to tumor localisation
- Higher if high dose of chemotherapy
- In the majority of the cases moderated and transitory

Cognitive disorders : Main domains impacted

memory

attention

executive
fctions

langage



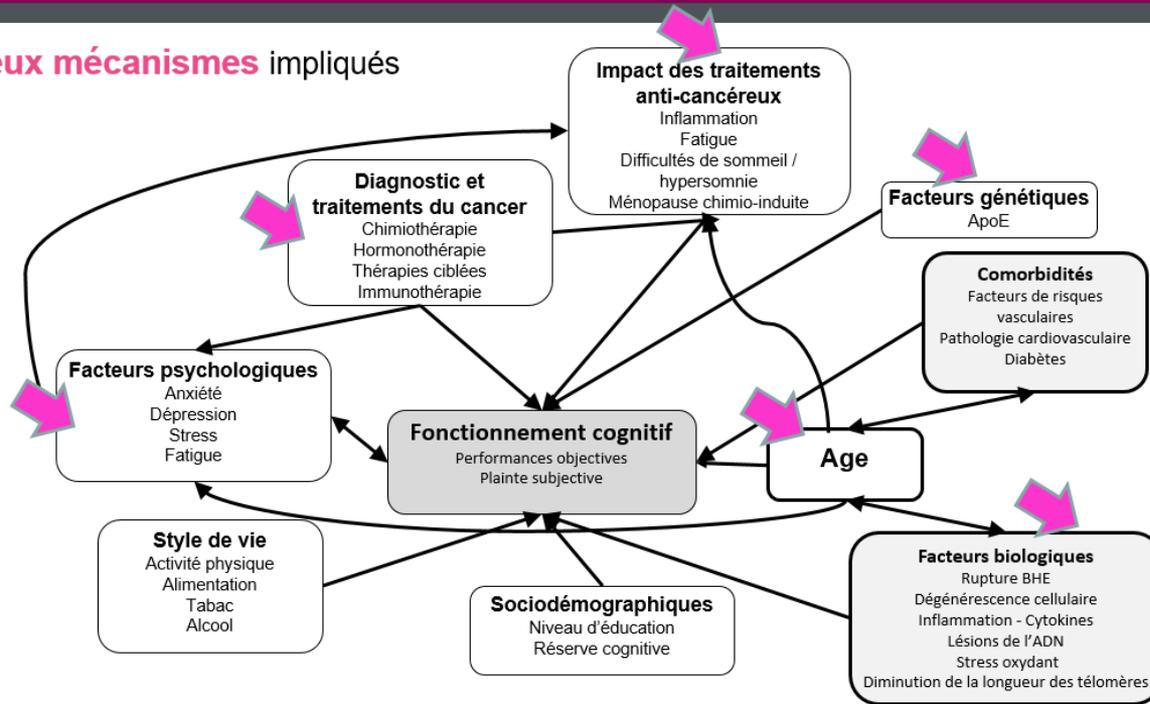
Impact négatif sur la qualité de la vie



- Reduced self-confidence, particularly in **social** and professional environments
- Apprehension about returning to **work** in patients. Link between cognitive complaints and job-holding difficulties
- In **older** patients: potential impact on autonomy and **compliance** with oral treatments

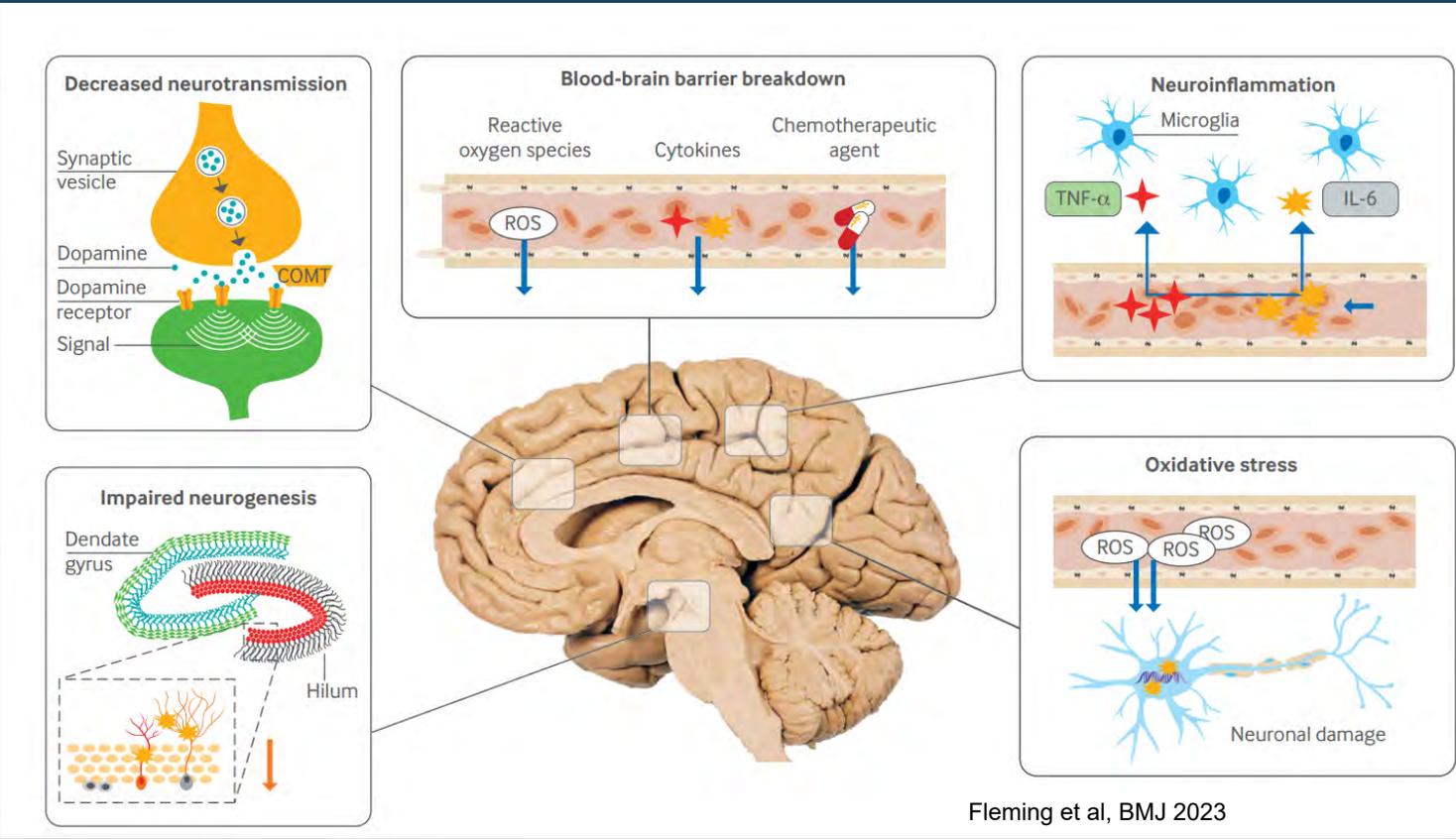
Les causes sont nombreuses et complexes

=> **Nombreux mécanismes** impliqués



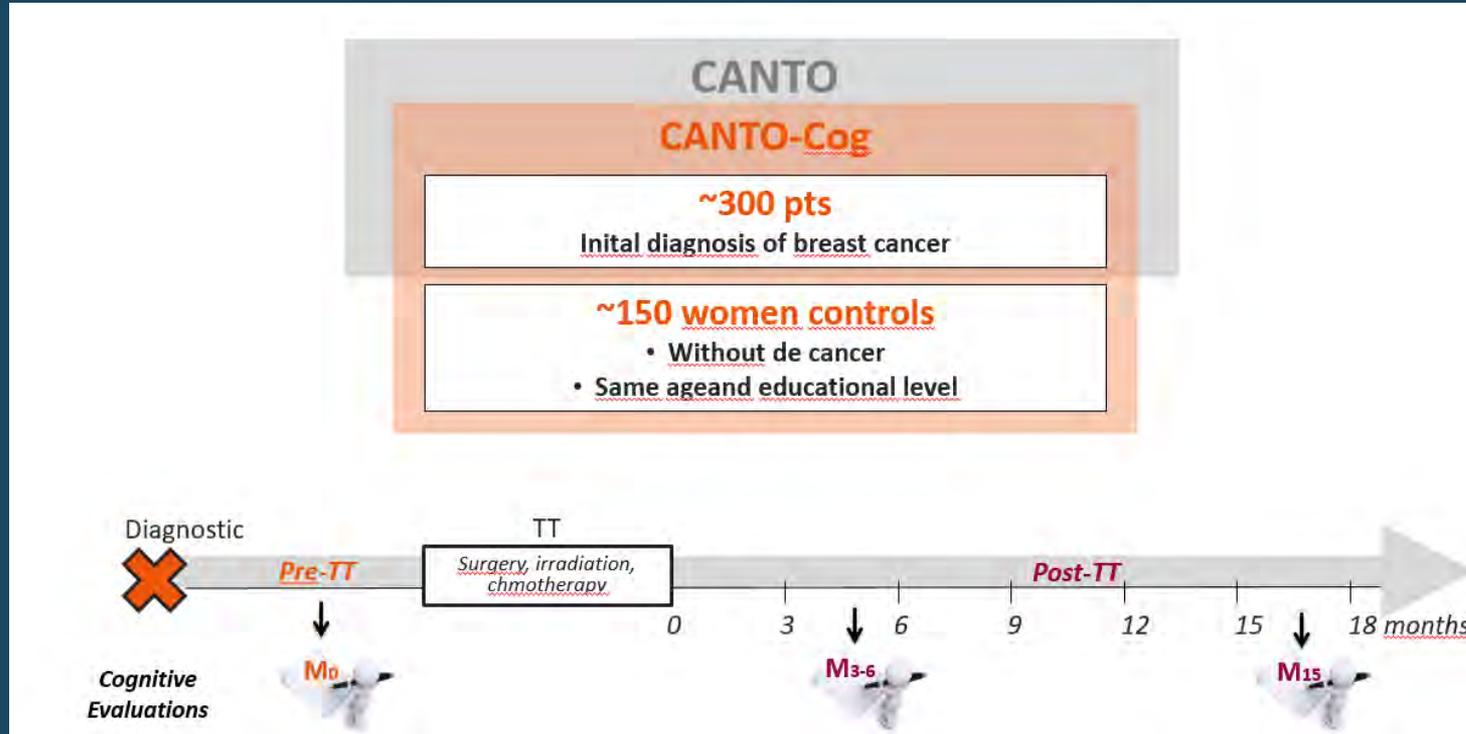
BHE : Barrière Hémato-Encéphalique, ApoE : Apolipoprotéine E

Physiopathology of cognitive disorders with Chemotherapy



Fleming et al, BMJ 2023

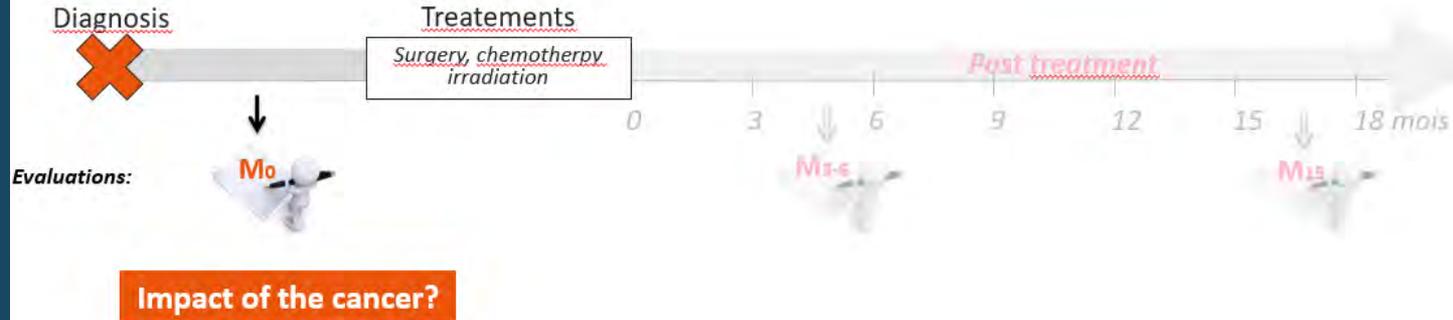
Examples issus de la cohorte CANTO



Role du Cancer?

1. Before treatments

2. After treatments



CANCER EPIDEMIOLOGY, BIOMARKERS & PREVENTION | RESEARCH ARTICLE 2020

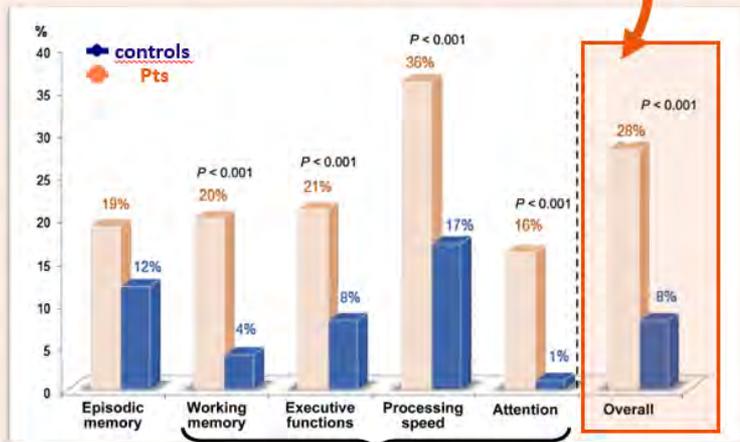
Cognitive Impairment in Patients with Breast Cancer before Surgery: Results from a CANTO Cohort Subgroup

Marie Lange^{1,2,3}, Isabelle Hardy-Léger^{4,5}, Idlir Lica^{1,2,5,6}, Barbara Pistilli⁴, Olivier Rigal^{7,8}, Johan Le Fel¹, Christelle Lévy⁹, Aurélie Capel¹, Charles Coutant¹⁰, Jonathan Meyer¹⁰, Florence Lerebours¹¹, Jean Petrucci¹¹, Laurence Vanlemmens¹², Manne Brion¹², Mario Campone¹³, Patrick Soulié¹³, Maxime Blain¹⁴, Ines Vaz-Luis¹⁴, Bénédicte Giffard¹⁵, Anne-Laure Martin¹⁶, Sibille Everhard¹⁶, Fabrice André⁴, Sarah Dauchy¹, and Florence Joly^{12,13,17}

Cognitive functions before any treatment

Objective cognitifs disorders

28% of the pts (vs 8% of controls)



4 mains domains impacted

Working memory, executive functions, proceeding speed, attention

Cognitive complaints

24% of pts
vs 12% of controls

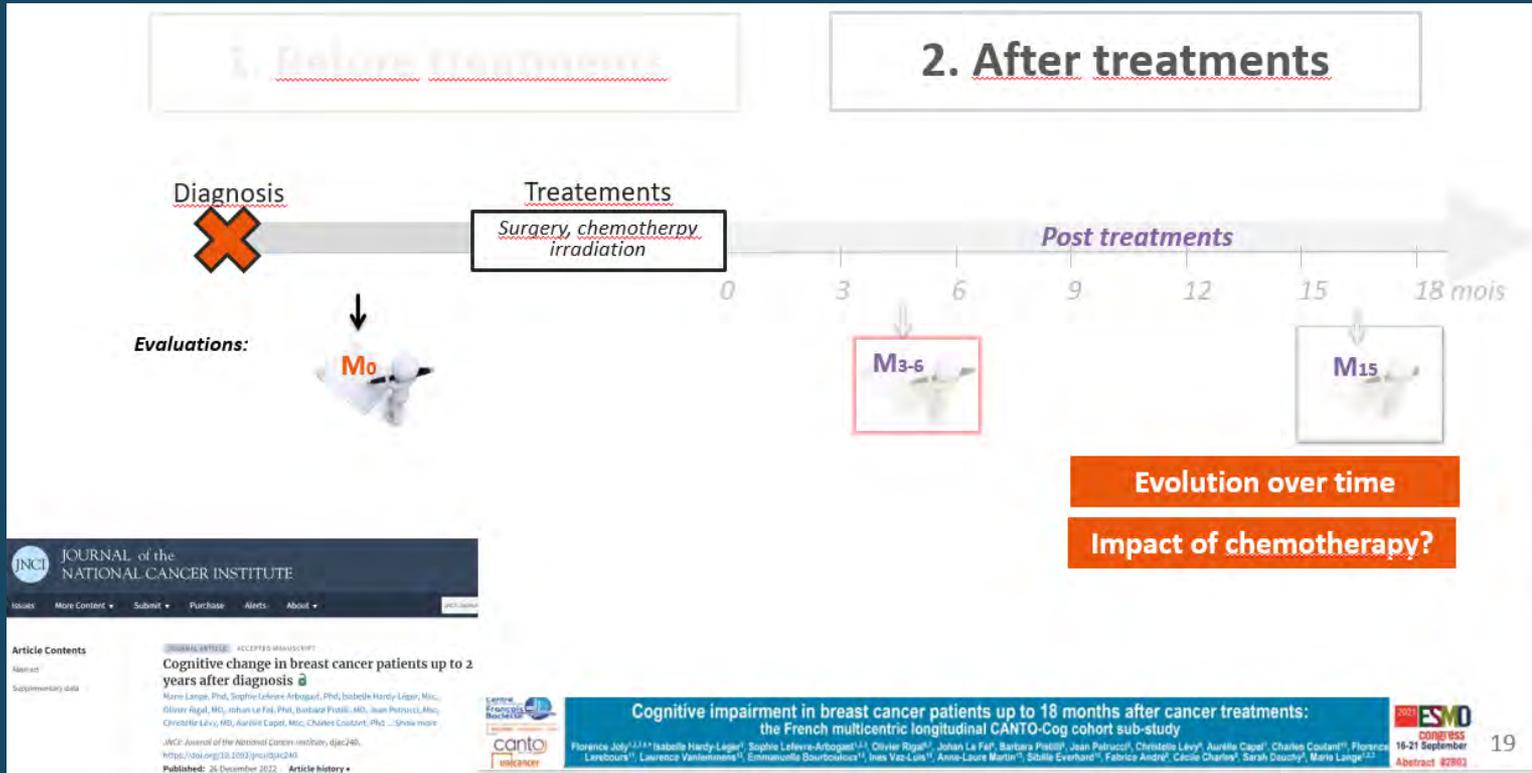


However with a strong link with fatigue

Others troubles :

- Anxiety: pts 41% vs controls 10%
- Cognitive fatigue
- Emotionnal fatigue

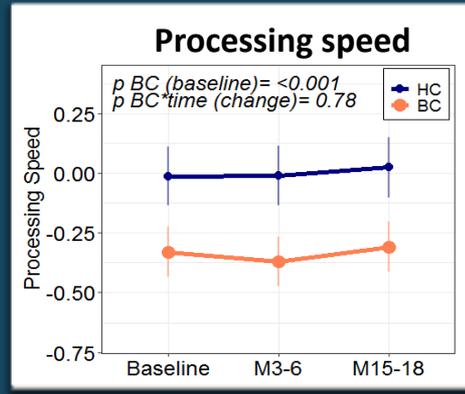
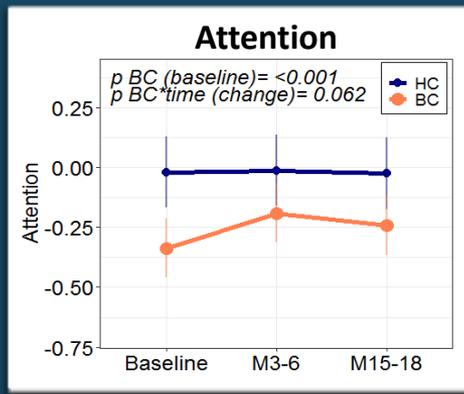
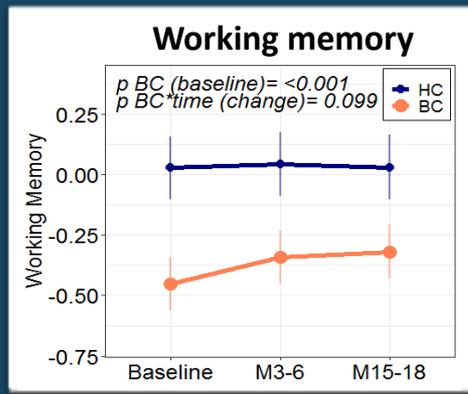
Impact of the treatments?





Cognitive disorders evolution after treatments

Patients had poorer working memory, attention and processing speed than controls all along the follow-up



Cognitive disorders evolution after treatments

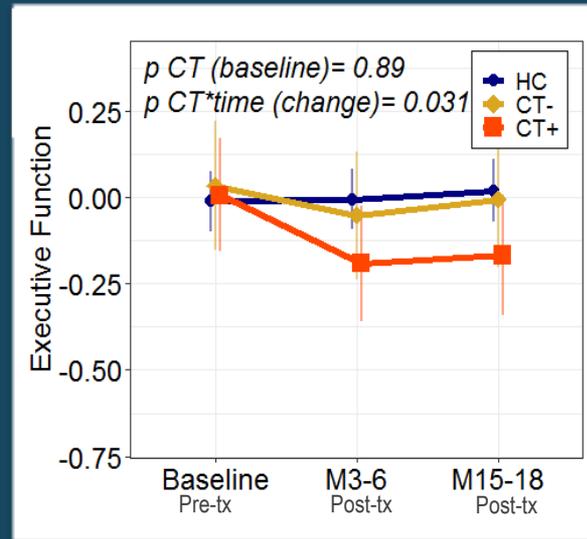
Comparaison according chemotherapy



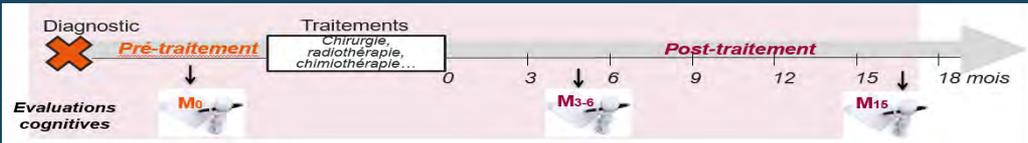
Executive functions

Executive functions more deteriorated 3-6 months after the end of the adjuvant treatment in **Pts** treated with chemotherapy

- controls
- Pts non treated with chemo
- Pts treated with chemo



Retour à l'emploi



Retour à l'emploi à 2 ans
N= 178

Table 3. Year 1 and Year 2 Cognition and Patient-Reported Outcomes According to RTW Status

Measure	Year 1 ^a			Year 2		
	Score, mean (SD)	Score, mean (SD)	P value	Score, mean (SD)	Score, mean (SD)	P value
Objective cognitive scores						
Overall cognitive impairment, No. (%)	26 (19.0)	12 (35.3)	.07	20 (14.2)	13 (35.1)	.007
Episodic memory	-0.02 (0.75)	0.003 (0.79)	.88	0.10 (0.71)	-0.19 (1.02)	.11
Working memory	-0.17 (0.75)	-0.48 (0.76)	.04	-0.15 (0.75)	-0.54 (0.87)	.02
Processing speed	-0.19 (0.63)	-0.57 (0.98)	.04	-0.17 (0.74)	-0.58 (1.08)	.03
Attention	-0.03 (0.90)	-0.44 (0.92)	.02	0.02 (0.84)	-0.40 (0.92)	.01
Executive function	-0.01 (0.50)	-0.38 (0.62)	.002	0.07 (0.55)	-0.15 (0.55)	.03
Patient-reported outcomes						
Cognitive symptoms: PCI	52.7 (13.6)	50.8 (13.6)	.47	55.2 (12.9)	52.4 (12.0)	.21
Cognitive symptoms: PCA	18.1 (5.1)	16.4 (5.2)	.10	18.8 (5.0)	15.9 (5.04)	.004
Cognitive symptoms: QOL	12 (4.0)	10.6 (4.2)	.10	12.7 (3.82)	11.2 (4.26)	.07
Anxiety	6.77 (4.0)	7.28 (3.8)	.47	6.76 (3.71)	7.60 (3.86)	.24
Depression	3.63 (3.4)	4.44 (3.5)	.22	3.61 (3.28)	5.69 (4.13)	.007
Physical fatigue	32.3 (23.6)	41.3 (26.1)	.06	33.6 (23.9)	36.6 (25.4)	.52
Emotional fatigue	19.5 (24.1)	25.5 (25)	.19	21.0 (23.8)	22.5 (25.6)	.74
Cognitive fatigue	21.9 (24.4)	23 (23.7)	.80	17.6 (22.6)	23.4 (21.7)	.16

Abbreviations: PCA, perceived cognitive abilities; PCI, perceived cognitive impairment; ^a Missing data at year 1, n = 7 of 178 (3.9%). QOL, quality of life; RTW, return to work.

Patients who RTW at Year-2 had :

- less baseline overall cognitive impairment
- higher baseline scores of processing speed, attention and executive function
- reported less cognitive complaint, physical and emotional fatigue

Inflammation and cognitive disorders



Cytokines

Baseline inflammation could predict cognitive disorders at 2 yrs

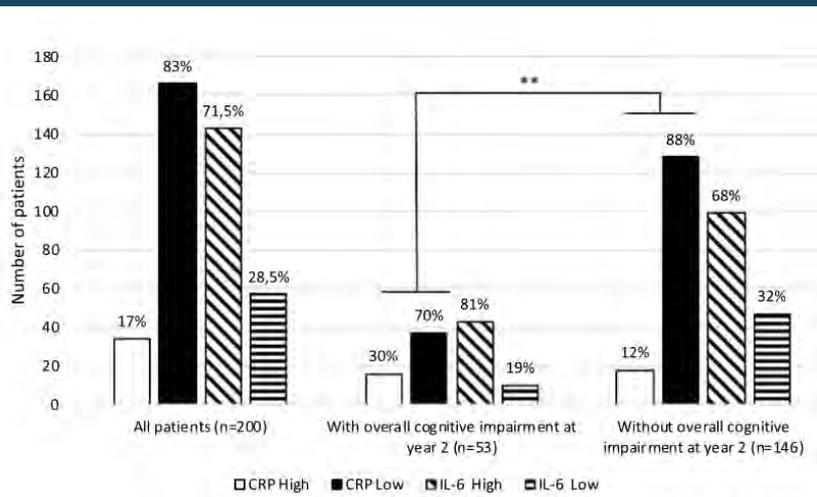
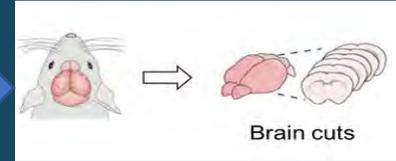
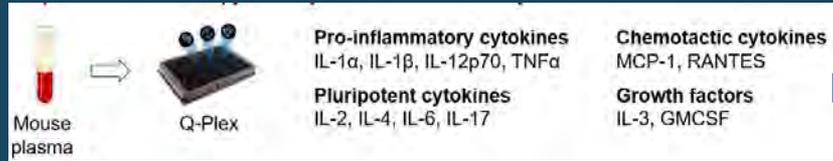


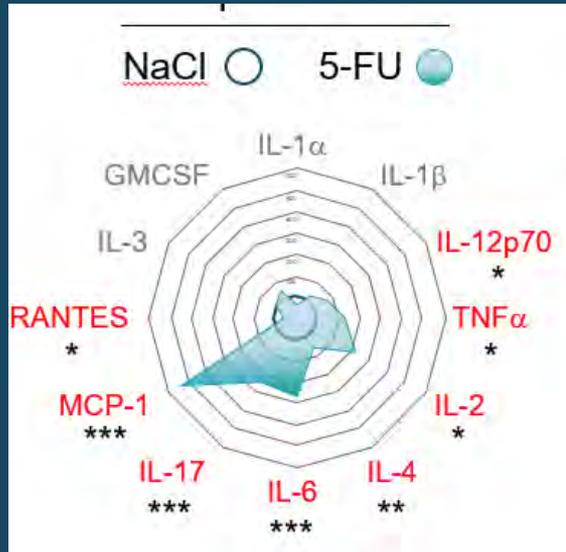
Table 4 Association between inflammation at baseline and cognitive domains impaired at year 2

Inflammatory markers at baseline	Episodic memory (n = 200)		Working memory (n = 197)		Processing speed (n = 197)		Attention (n = 194)		Executive function (n = 196)	
	OR (95% CI)	P	OR (95% CI)	P	OR (95% CI)	P	OR (95% CI)	P	OR (95% CI)	P
IL-6	5.50 (1.43 to 36.60)	0.03	0.98 (0.37 to 2.79)	0.97	1.47(0.68 to 3.30)	0.33	0.79 (0.24 to 2.58)	0.69	0.75 (0.34 to 1.73)	0.49
IL-8	0.94 (0.75 to 1.06)	0.51	0.93 (0.76 to 1.05)	0.42	0.96(0.85 to 1.04)	0.40	0.91 (0.79 to 1.03)	0.17	0.85 (0.69 to 0.98)	0.07
CRP > 3	2.59 (0.91 to 7.04)	0.07	1.23 (0.41 to 3.36)	0.70	2.47(1.05 to 5.87)	0.04	1.01 (0.24 to 4.04)	0.99	2.04 (0.81 to 4.92)	0.12
TNFα	1.25 (0.95 to 1.63)	0.09	0.64 (0.44 to 0.89)	0.01	1.03(0.83 to 1.26)	0.82	0.8 (0.53 to 1.16)	0.26	0.93 (0.72 to 1.19)	0.59

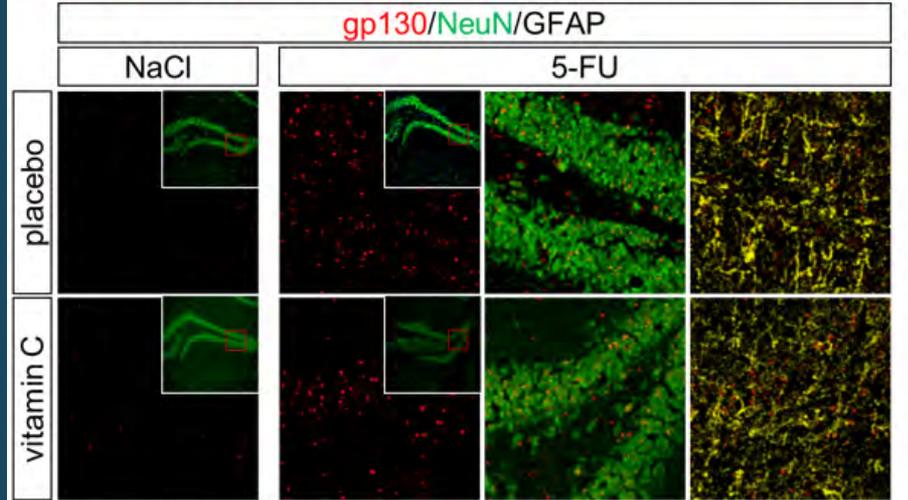
Inflammation and cognition in mouse model



5 Fu and cytokines



Impact of chemotherapy on brain inflammation



⇒ 5-FU induced an increased expression of the IL-6 receptor, gp130 in the hippocampus

EXAMPLE ETUDE COG-AGE – FEMMES ÂGÉES

Impact of adjuvant chemotherapy in elderly patients



Baseline cognitive functions among elderly patients with localised breast cancer

Marie Lange^{a,b,c,d,e,f,1}, Bénédicte Giffard^{a,b,c,d,e,2}, Sabine Noal^{f,3}, Olivier Rigal^{a,b,c,d,1}, Jean-Emmanuel Kurtz^{1,2}, Natacha Heutte^{a,c,d,1}, Christelle Lévy^{b,d}, Djelila Allouache^{b,6}, Chantal Rieux^{c,8}, Johan Le Fel^{a,1}, Aurélie Daireaux^{1,3}, Bénédicte Clarisse^{f,3}, Corinne Veyret^{b,2}, Philippe Barthélémy^{1,5}, Nadine Longato^{1,5}, Francis Eustache^{a,b,c,d,2}, Florence Joly^{b,d,e,f,6}

The Oncologist®

Geriatric Oncology

Decline in Cognitive Function in Older Adults With Early-Stage Cancer After Adjuvant Treatment

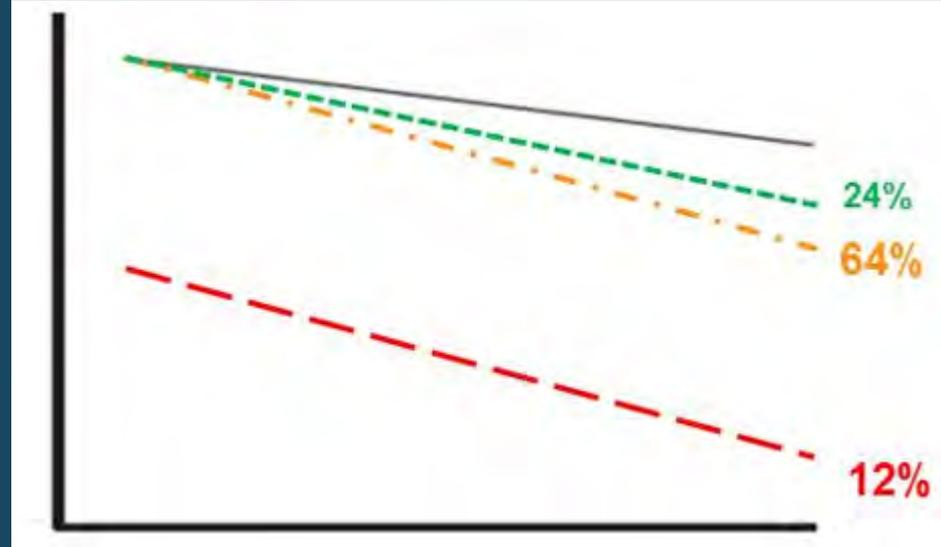
MARIE LANGE,^{a,b} NATACHA HEUTTE,^{a,b} OLIVIER RIGAL,^{d,e} SABINE NOAL,^f JEAN-EMMANUEL KURTZ,¹ CHRISTELLE LEVY,^c DJELILA ALLOUACHE,^{b,6} CHANTAL RIEUX,⁸ JOHAN LE FEL,^a BÉNÉDICTE CLARISSE,³ CORINNE VEYRET,² PHILIPPE BARTHÉLEMY,¹ NADINE LONGATO,¹ HELEN FRANCIS EUSTACHE,⁵ BÉNÉDICTE GIFFARD,² FLORENCE JOLY^{a,b,6}

Decline with adj treatment in elderly : Cog-age study

initial cognitif disorders
41%



Cognitive decline
49%



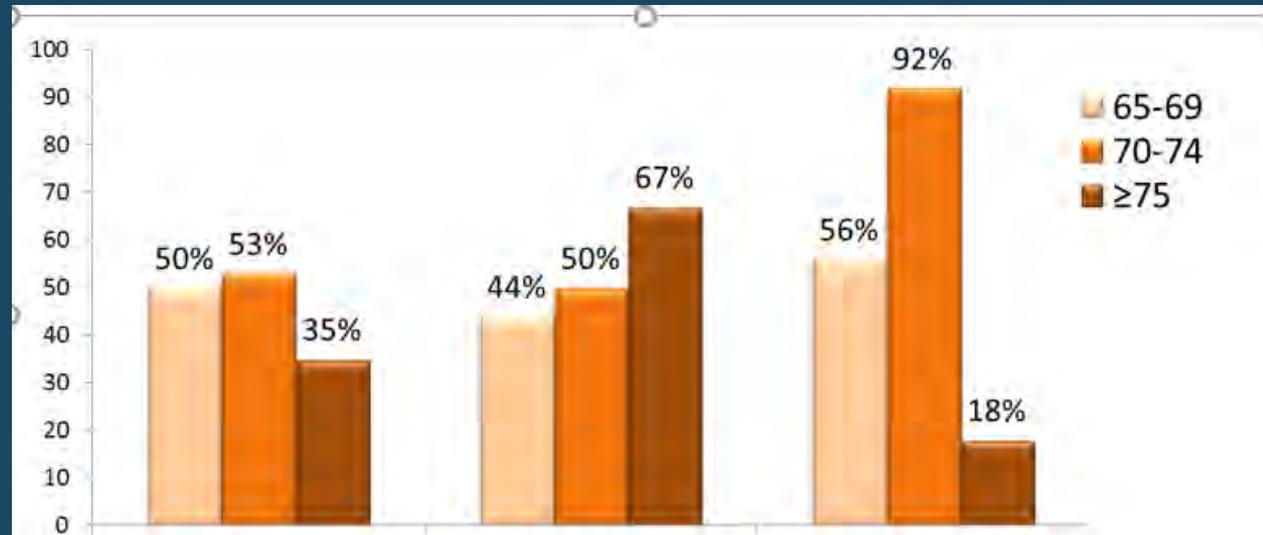
Pathological decline

Before adj TT

After adj TT

Decline with adj treatments in elderly : Cog-age study

- Whatever the treatments
- More cognitive decline with chemotherapy > 70 yrs



Impact des taxanes ptes âgées

167 ptes > 65 ans (116 sans taxanes/51 avec taxanes)

Breast Cancer Research and Treatment
<https://doi.org/10.1007/s10549-021-66435-6>

EPIDEMIOLOGY

Impact of taxane-based chemotherapy among older women with breast cancer on cognition and quality of life: a longitudinal pooled analysis

Brent J. Small¹ · Marie Lange² · Wanting Zhai³ · Jaell Ahn⁴ · Tim A. Ahles⁵ · Judith E. Carroll⁶ · Harvey J. Cohen⁶ · Deena Grahans⁷ · Martine Extermann⁸ · Natacha Heutte⁹ · Heather S. L. Jim¹⁰ · Brenna C. McDonald¹¹ · Sunita K. Patel¹² · James C. Root⁴ · Andrew J. Saykin¹³ · Kathleen Van Dyk¹³ · Xingtao Zhou¹³ · Jeanne Mandelblatt¹⁴ · Florence Joly² · For the Thinking Living with Cancer C. O. G. Age Studies

Received: 21 September 2021 | Accepted: 14 November 2021

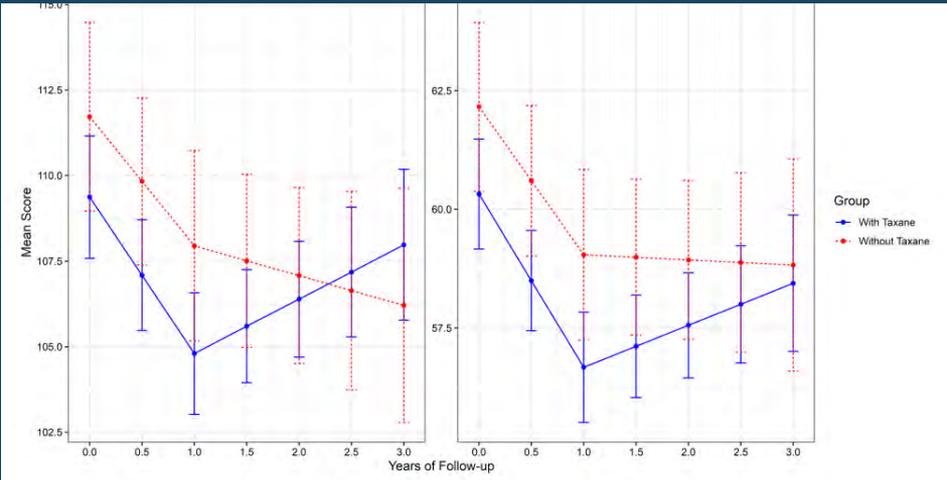
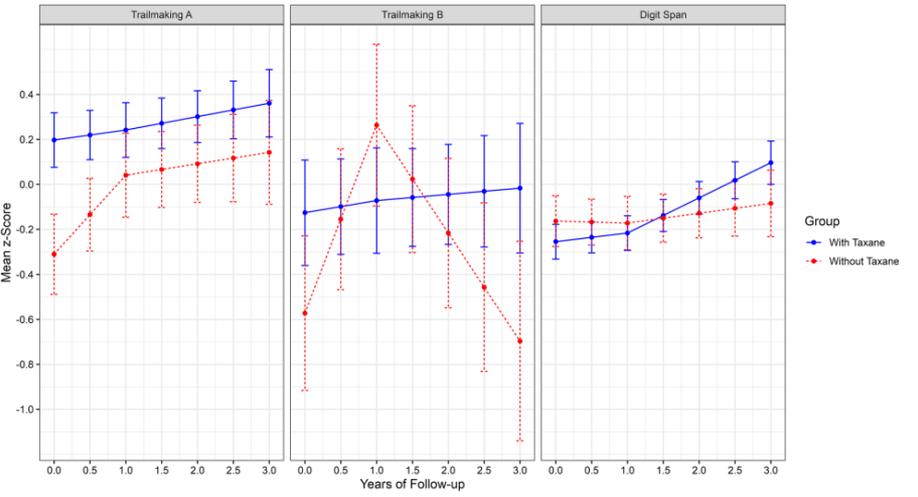
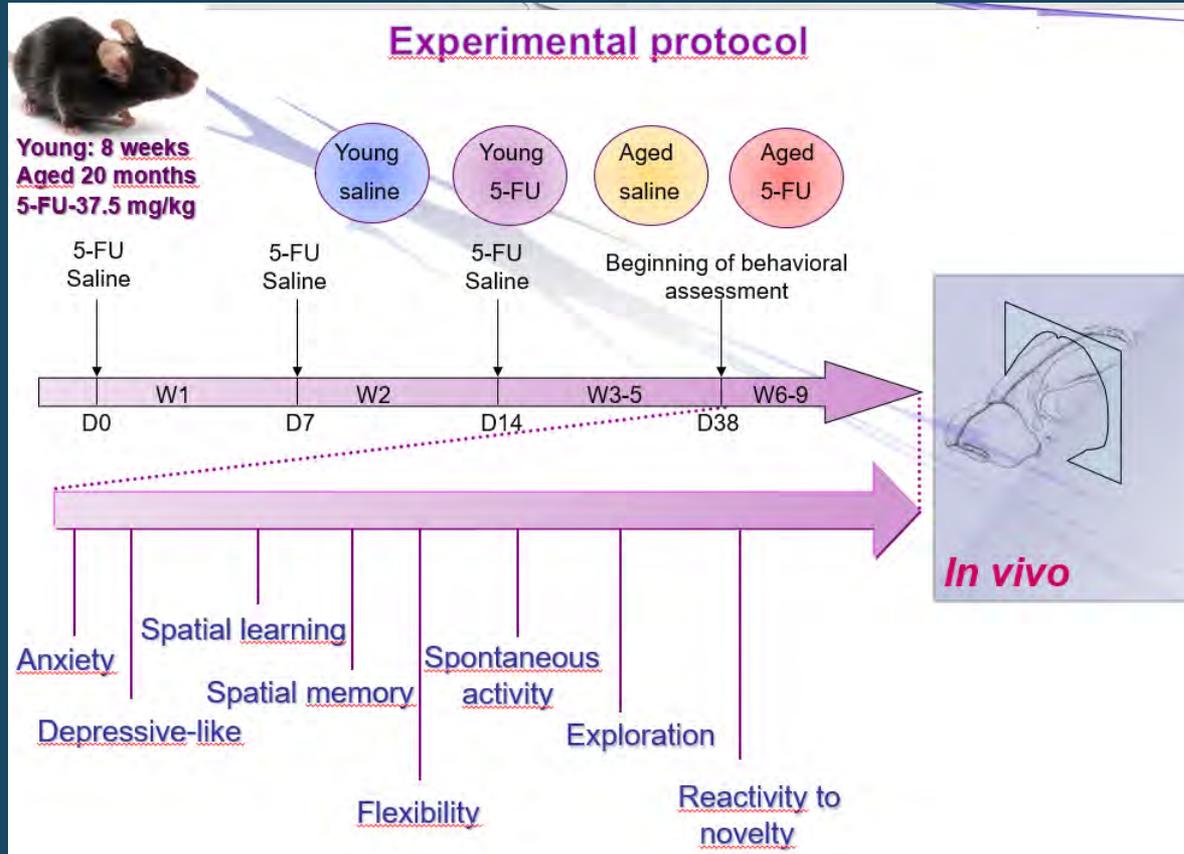


Fig. 2 Longitudinal changes in FACT-Cog total and FACT-Cog PCI scores. Higher score=fewer cognitive complaints

Pas plus de déclin en cas de CT par Taxanes

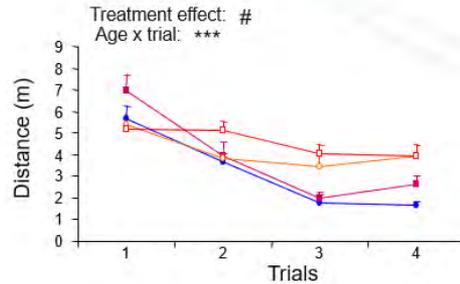
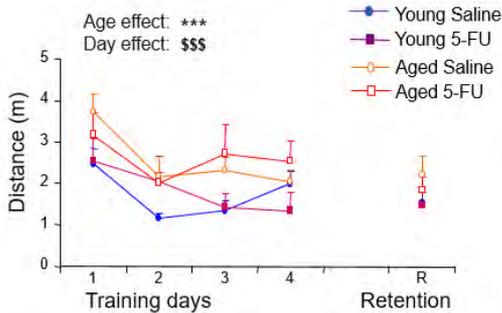
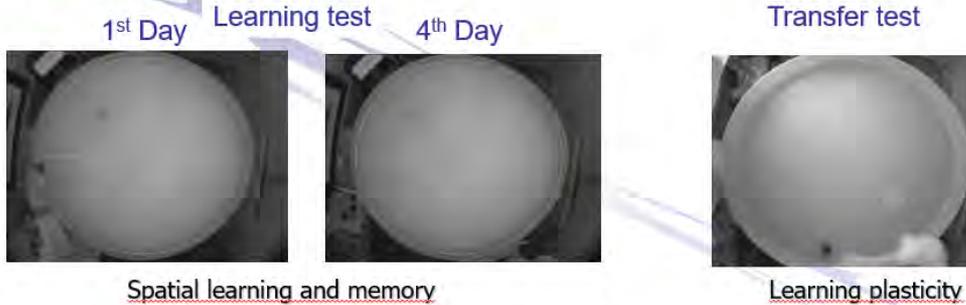
Animal model to understand: Cog-age-mouse study



Animal model to understand: Cog-age-mouse study

Effects of 5-FU on young and aged mice cognitive functions

The Morris water maze test



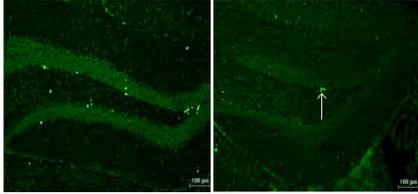
- Aged mice altered in spatial learning and memory, and learning plasticity
- 5-FU altered young and aged behavioral flexibility

Animal model to understand: Cog-age-mouse study

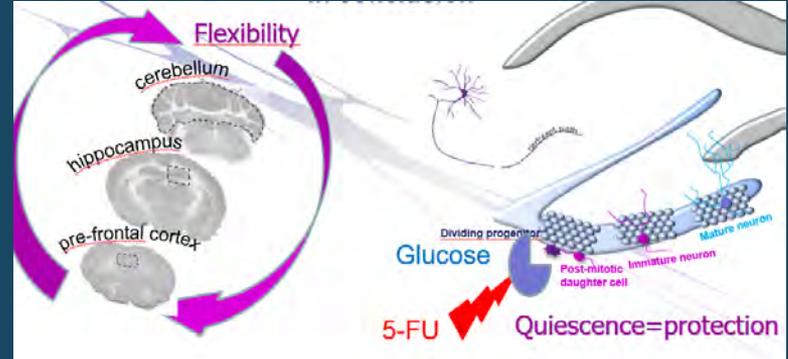
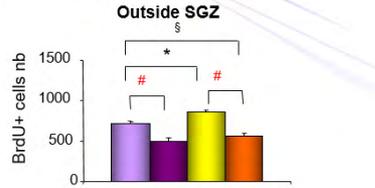
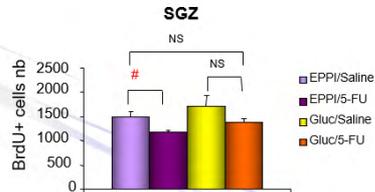
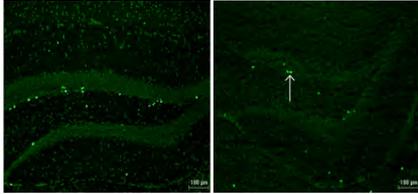
5-FU and neurogenesis

In vivo proliferating cells

WFI/Saline WFI/5-FU



Gluc/Saline Gluc/5-FU



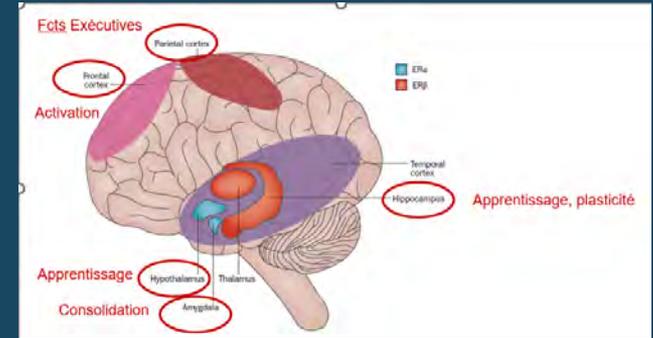
- 5-FU altered at long-term cognitive flexibility
- Reduced number of adult generated hippocampal neurons
- Neuroprotective role of Glucose

- Whatever the age, however lower **cognitive reserve (age)**

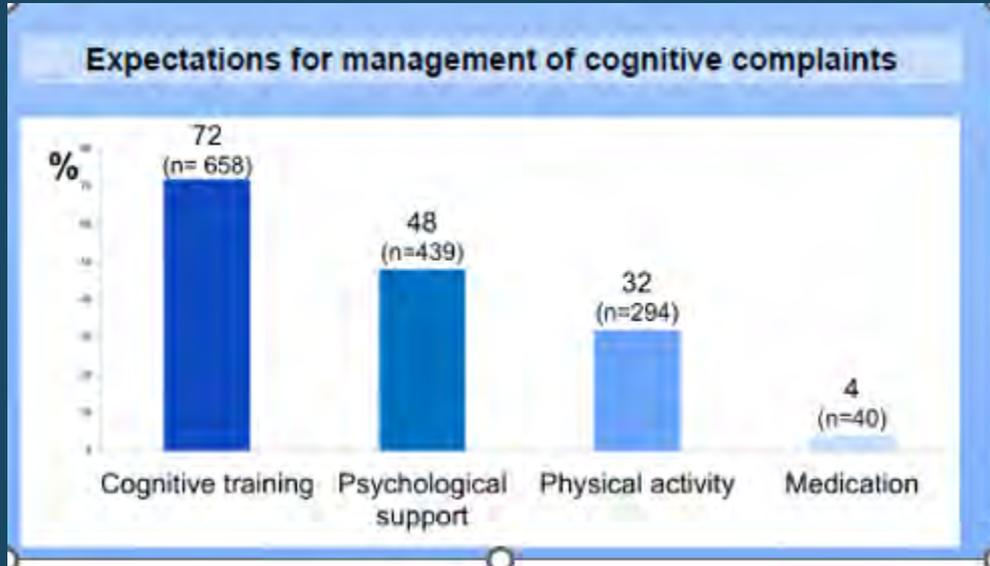


Troubles cognitifs et Hormonothérapie: cancer du sein

- Un rationnel : RO au niveau cérébral
- Effet étudié surtout avec le Tamoxifène, mais il semble également présent avec les Anti-aromatases
- Troubles légers à modérés
- Si présents, touchent surtout la mémoire verbale et vitesse d'exécution
- Effet âge : effet plus important avec l'âge



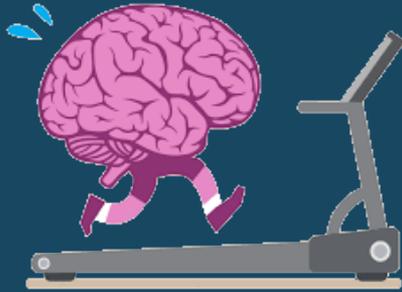
Attente importante des patientes pour des SDS adaptés



Comment agir



Médicaments



Activité physique



Psycho-éducation,
Stimulation cognitive

Interventions pharmacologiques



Méthylphénidate

Médicaments pour la maladie d'alzheimer

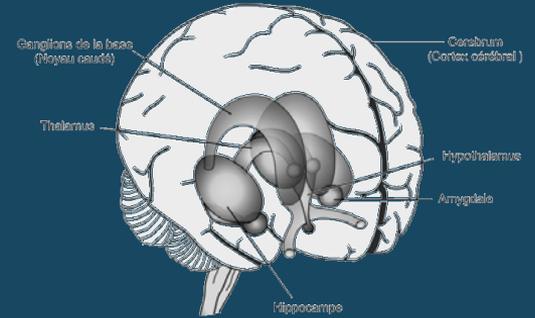
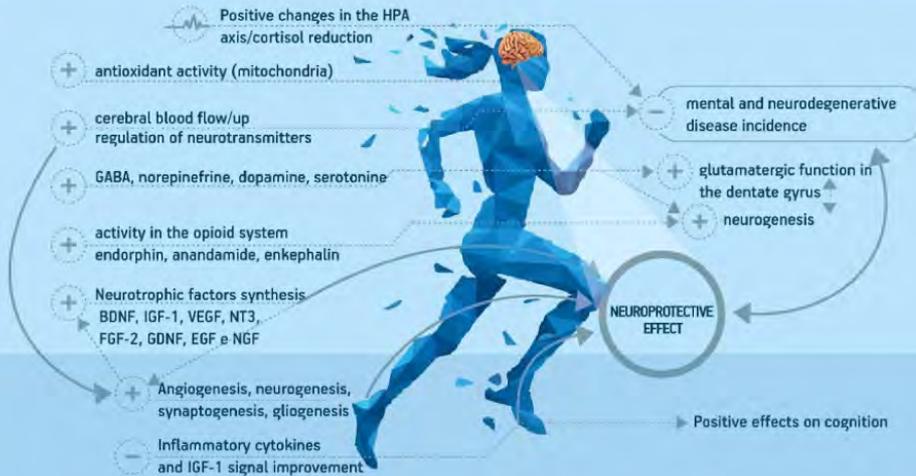
Neuroprotecteurs

**Pas de consensus ni d'amélioration
satisfaisante avec interventions
médicamenteuses**



Interventions : Ex Physical activity - the physiological rational

Neurophysiological and neurochemical effects of exercise



Réduction des processus d'apoptose



Amélioration de la mémoire et des fonctions exécutives



Amélioration de la plainte cognitive

Physical activity and Cognition

> Phys Ther. 2020 Mar 10;100(3):523-542. doi: 10.1093/ptj/pzz090.

The Effect of Exercise on Cancer-Related Cognitive Impairment and Applications for Physical Therapy: Systematic Review of Randomized Controlled Trials

Kristin L Campbell¹, Kendra Zadavec², Kelcey A Bland³, Elizabeth Chesley⁴, Florian Wolf⁵, Michelle C Janelins⁶

Complaints

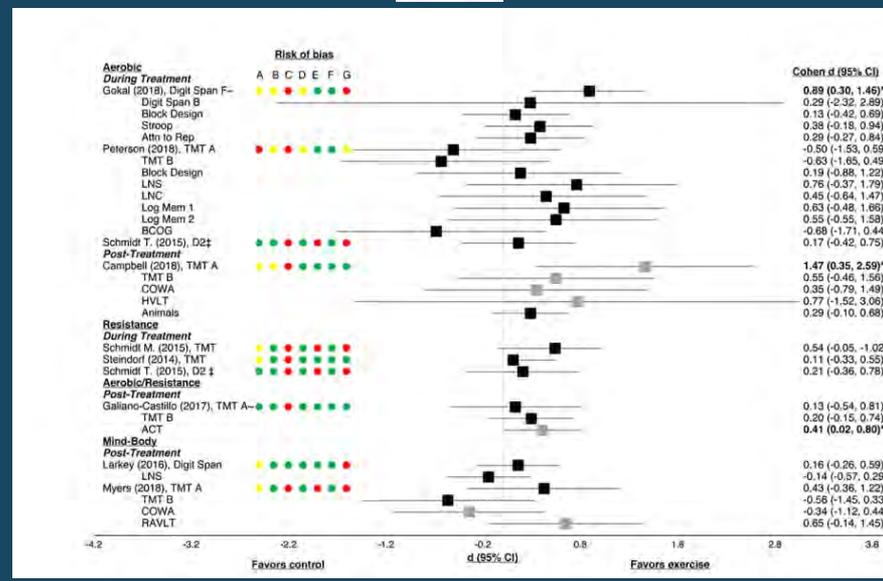
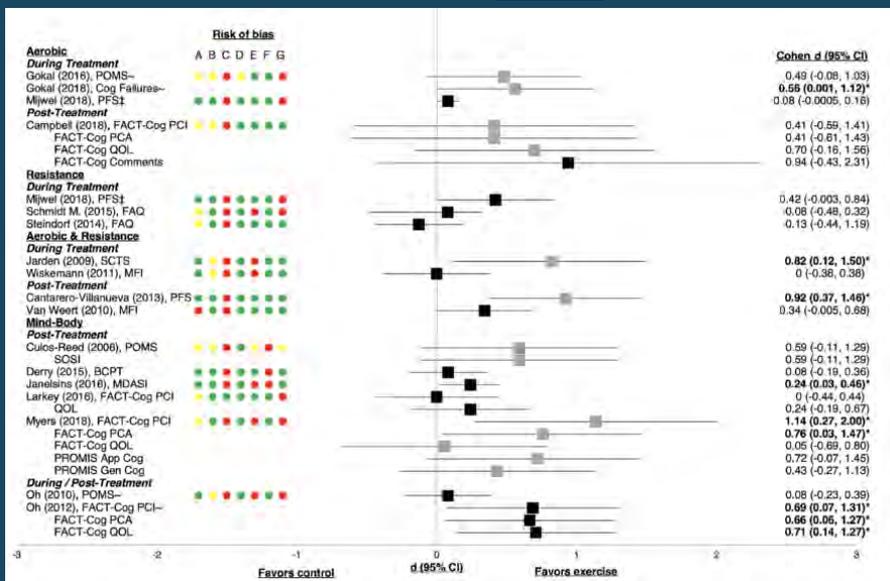


yes

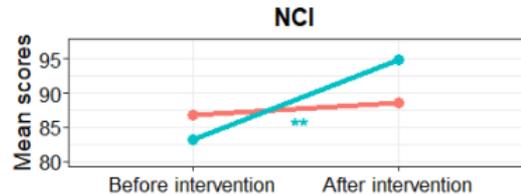
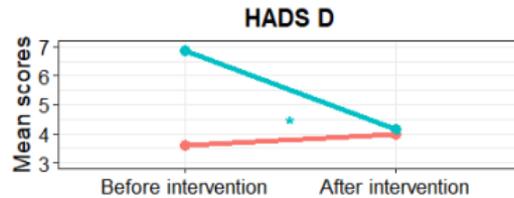
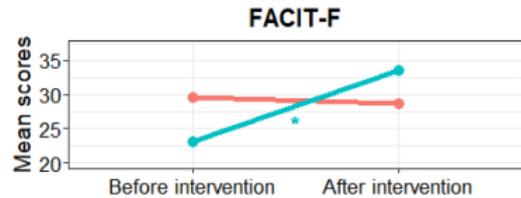
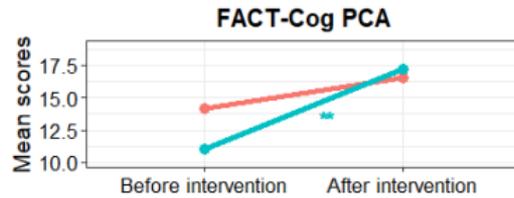
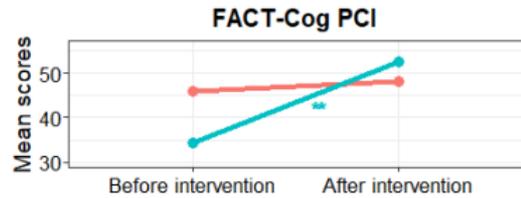
Objective cognition



maybe



Lien entre intensité de l'APA et impact cognitif



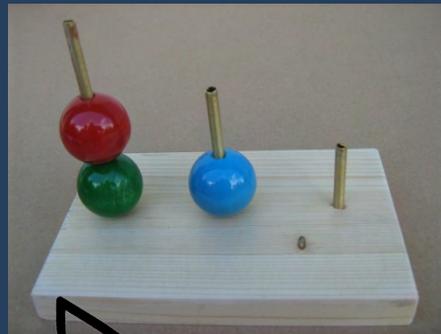
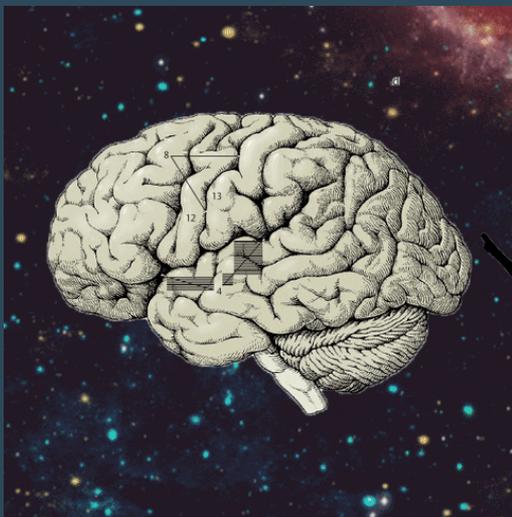
APA — Moderate intensity APA (n=5) — High intensity APA (n=15)

Plainte

Fatigue, dépression

Troubles cog objectifs

Entraînement cognitif



2 mots

Poule Chien	Chien Poule	Rupture Fleur	Fleur Rupture	Bonbon Pièce	Bonbon Pièce	Radio Canari	Canari Radio
----------------	----------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------



Mémoire
de travail

Mémoire
épisode

Fluence
verbale



Attention

Fonctions
exécutives

Vitesse de
traitement



Ateliers cognitifs en groupe- Expérience CFB

- ✓ 53 Patients traités pour un cancer (82% ptes avec un cancer du sein) avec une plainte cognitive
- ✓ Ayant un projet de reprise d'activité professionnelle



4 séances de 2h

Psychoéducation

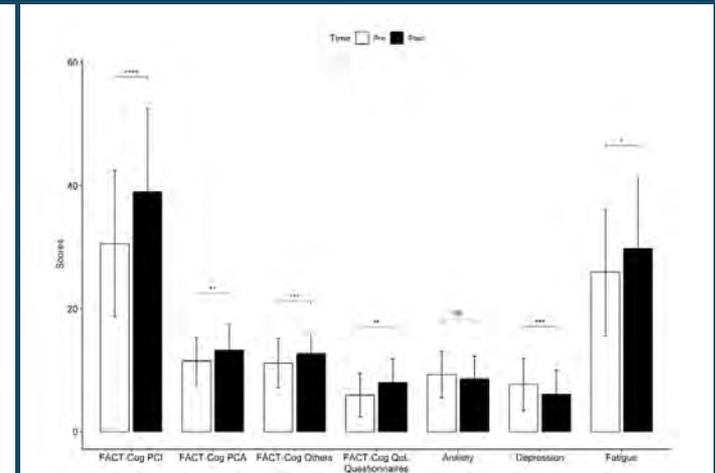
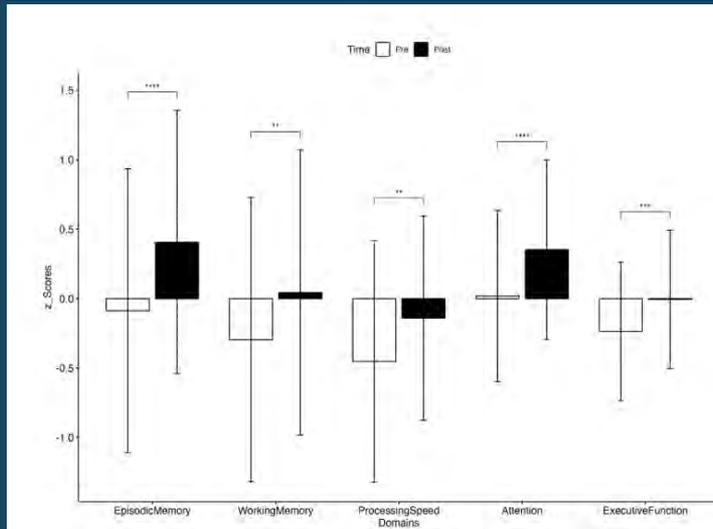
- Infos générales sur le fonctionnement cognitif et troubles cognitifs en oncologie
- Stratégies compensatoires
- Astuces à utiliser au quotidien

Stimulation cognitive



Echange en groupe

Sur les difficultés rencontrées.

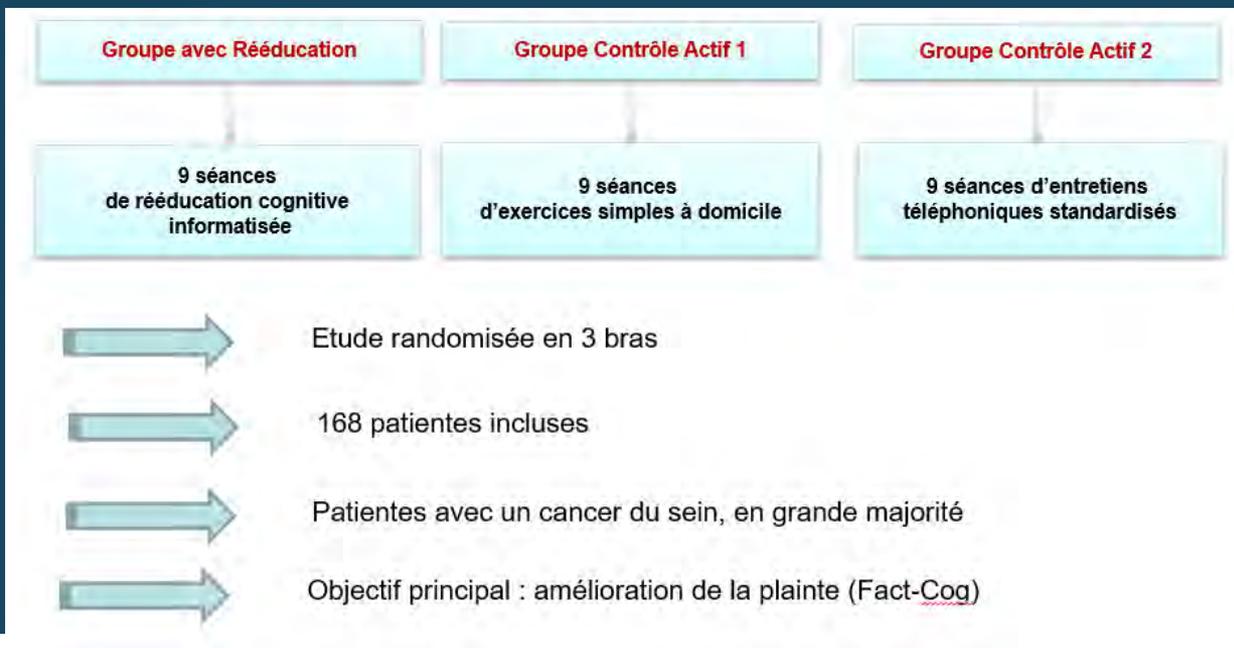


Amélioration de la plainte

Amélioration de la mémoire épisodique de la vitesse de traitement, l'attention

20 pts ont déjà repris une activité professionnelle

Rééducation Cognitive Sur Site étude Cog-Reduc



Cog-Reduc

Amélioration de la plainte

	Group A	Group B	Group C	p
PCI T0 , mean (SD)	32.6 (13.1)	35.9 (15.6)	34.4 (13.6)	0.51
PCI T1	40.9 (11.9)	44.1 (16.1)	44.5 (12.7)	
PCI T2	47.6 (11.8)	48.4 (17.2)	45.2 (12.7)	
PCI T3	49.0 (12.9)	45.0 (16.5)	44.2 (13.2)	
7-point improvement in PCI score between T0 and T3	73.2%	55.0%	56.5%	0.17
	p=0.07			
	p=0.08			
PCI: Difference T0-T3	16.7 (14.9)	10.4 (15.1)	9.6 (11.6)	0.03
PCA: Difference T0-T3	4.9 (5.5)	1.6 (5.9)	3.2 (4.2)	0.02
FACT Impact: Difference T0-T3	5.6 (5.4)	2.5 (4.2)	3.7 (4.4)	0.01
FACT Comments: Difference T0-T3	2.7 (3.7)	0.7 (4.1)	1.3 (3.6)	0.05

Table 2. Mean scores for cognitive complaint with the FACT-Cog assessment

Amélioration de la mémoire de travail

Cognitive domain	Test name	Outcome measure	Group A Difference T0-T3	Group B Difference T0-T3	Group C Difference T0-T3	p
Working memory	Digit span backward WAIS IV	Total score /16	1.4 (1.8)	1.1 (2.2)	0.3 (1.6)	0.01
Short term memory	Digit span forward WAIS IV	Total score /16	0.8 (1.9)	0.6 (0.3)	0.3 (1.7)	0.44
Information processing speed	TMT A	Speed	-1.9 (9.9)	-0.4 (10.3)	-5.1 (11.5)	0.05
		Total errors	0.02 (0.5)	0.15 (0.7)	-0.02 (0.5)	0.60
Executive function	TMT B	Speed	-9.8 (23.5)	-4.9 (25.6)	-2.3 (21.4)	0.14
		Total perseverative errors	-0.1 (0.7)	-0.1 (1.0)	0.1 (0.6)	0.32
Verbal fluency	Verbal fluency test	Total number of animals	3.7 (7.0)	0.6 (6.9)	1.9 (6.4)	0.14
		Total number of words	1.0 (4.9)	1.7 (5.0)	0.9 (6.3)	0.77
Attention	D2 test	GZ score	31.8 (53.2)	38.4 (86.2)	27.9 (48.3)	0.73
		GZ-F score	35.7 (55.8)	38.6 (66.3)	28.4 (53.3)	0.68
Anterograde episodic memory	Grober and Buschke's test	Free recall score / 16	1.3 (2.3)	1.6 (2.2)	0.7 (2.1)	0.13
		Delayed free recall score /16	1.3 (2.2)	0.6 (1.7)	0.8 (1.8)	0.35

Table 4. Mean scores for objective cognitive assessment

Evaluer la stimulation cognitive en ligne coachée

Étude randomisée contrôlée cog-stim2 (PHRC)

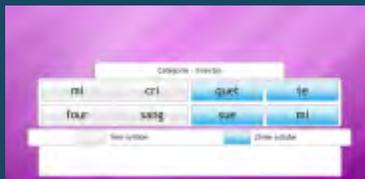
Objectif principal:

Évaluer le bénéfice d'une **stimulation cognitive informatisée supervisée** par un(e) neuropsychologue pendant 3 mois sur la plainte cognitive des patientes traitées pour un cancer du sein

Basée sur 2 approches

Approche de restauration

Rétablissement des fonctions impactées
(neuroplasticité cérébrale)



Approche compensatoire

Apprentissage et renforcement des
nouvelles stratégies (psychoéducation)



Coach



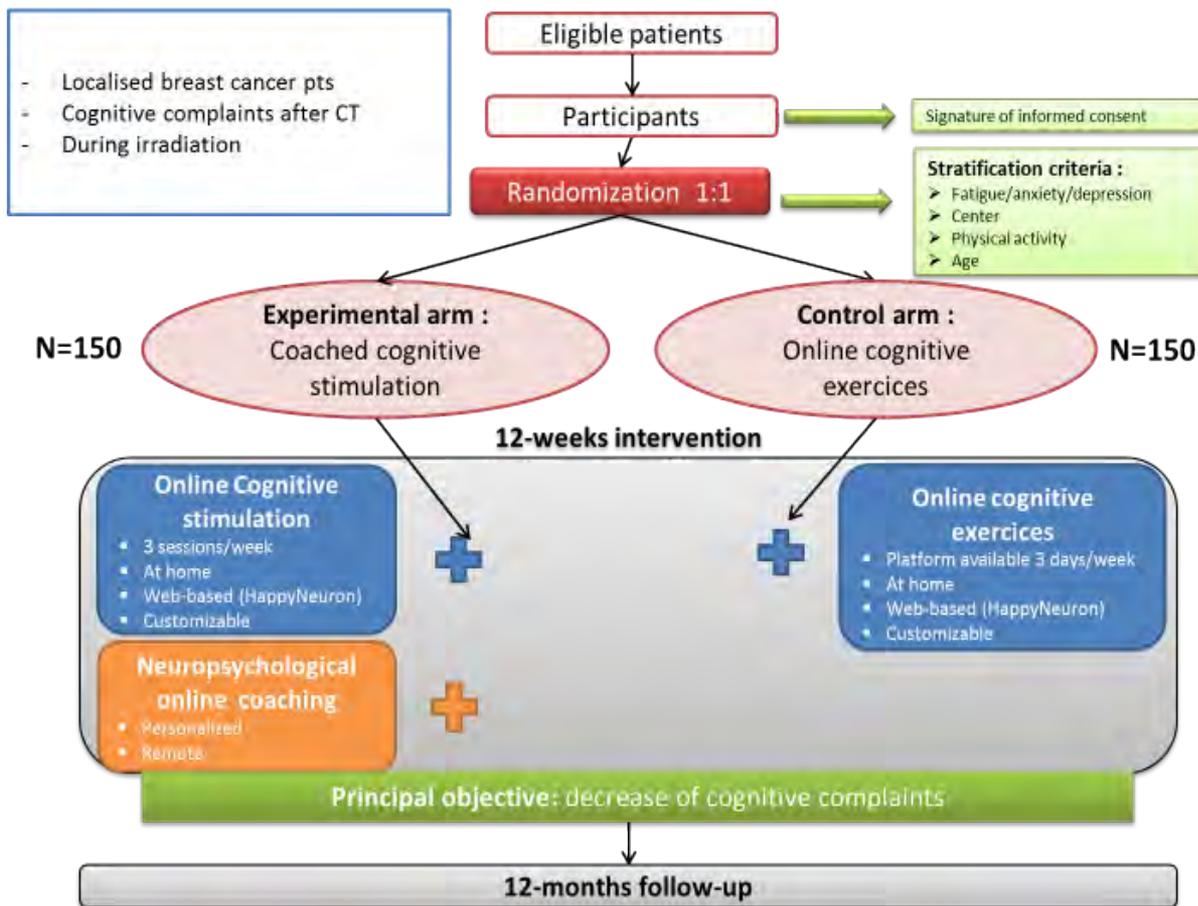
COG-STIM2:
ÉTUDE CONTRÔLÉE RANDOMISÉE MULTICENTRIQUE
Stimulation cognitive informatisée supervisée à distance visant à réduire les difficultés cognitives après chimiothérapie chez les femmes traitées pour un cancer du sein localisé

(PHRC-K22-03B)

Avec le soutien des intergroupes:
Unicancer, French Breast Cancer Intergroup (UCBG), Ligue-Nationale-Contre-le-Cancer
Unicancer UNITRAD (Groupe de recherche en radiothérapie oncologique)
Unicancer Supportive care group (AFSOS, Association Francophone des Soins Oncologiques de Support)



Design projet étude COG-Stim





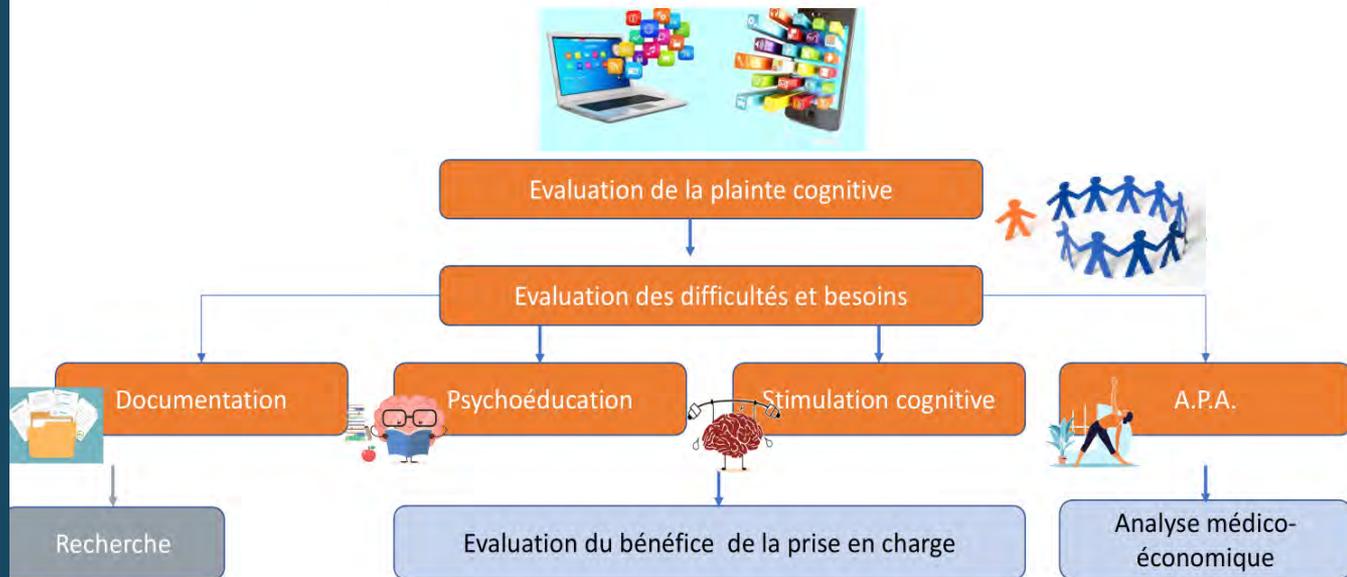
Vers une
solution
connectée à
la carte :
Le projet
Cog-Boost



Le projet Cog-Boost



Le parcours de soin à la carte



Un parcours et une
PEC Personnalisée

- Avec une évaluation
- Des outils et programmes
de PEC validés

Accessible pour Toutes

En attendant Cog-Boost : Référentiels AFSOS

1. Donner des informations et des explications relatives à ces troubles
2. Proposer des recommandations de type écologique
3. Proposer un accompagnement psychologique, qui est souvent nécessaire
4. Proposer d'éventuelles pratiques complémentaires pour améliorer la qualité de vie (ex : art-thérapie, sophrologie, etc.)
5. Proposer une intervention pour améliorer le fonctionnement cognitif



Recommandations européennes pour les pouvoirs publics

Interventions cognitive

- Proposer au moins une session de **psychoéducation** à tous les patients avec une plainte cognitive
- Proposer un **programme de réhabilitation cognitive** (psychoéducation ± entraînement cognitif ± thérapie cognitivo-comportementale)
- Adapter les paramètres de la réhabilitation cognitive au patient et à la structure d'accueil
- Proposer des sessions sur-site et des exercices à faire à la maison
- Durée de la session au moins 45min

Autres interventions

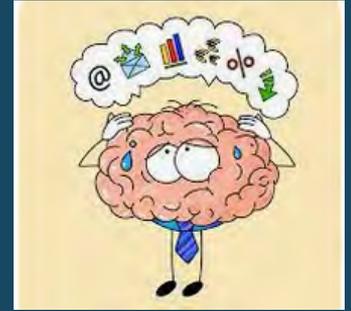
- **L'activité physique** devrait être proposée à tous les patients avec des troubles cognitifs
- Les **exercices combinés à de la relaxation** (e.g. yoga) devraient être considérés comme une option thérapeutique pour les patients avec des troubles cognitifs
- Les **interventions multimodales** (i.e; interventions cognitive combinées avec une autre approche choisie en fonction du besoin et des préférences du patients) sont préférables pour améliorer la cognition et les symptômes associés

En attendant Cog-Boost

Ateliers en ligne d'exercices de training cognitifs



Conclusion : les faits et les mécanismes

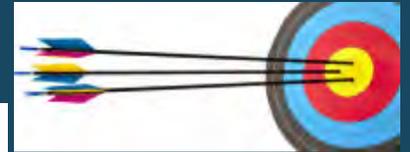


- Tbles cognitifs : une plainte fréquente des patientes, une réalité en NP
- Dans la majorité des cas, modérés et transitoires
- A interpréter dans le contexte psycho-social
- Physiopathologie sous jacente complexe (mais rôle de l'inflammation)
- La pré-clinique, la recherche de biomarqueurs peuvent nous aider à mieux comprendre pour mieux agir
- Enjeu dans la PEC de la phase de rétablissement

Conclusion : comment mieux agir

→→→ Objectif : proposer des interventions ciblées par les mécanismes d'action et correspondant aux attentes des patientes

- Des outils et des prises en charge validées
- Actions personnalisées
- Vers une PEC multimodale
- Evaluation +++des actions et du bénéfice pour les patientes





DIPLOME INTER-UNIVERSITAIRE
DIU

CANCER et COGNITION

OBJECTIFS

- Connaître la problématique des troubles cognitifs en cancérologie
- Apporter des connaissances multidisciplinaires et transversales
- Favoriser la participation à des recherches pré-cliniques, transnationnelles et/ou cliniques
- Comprendre/appréhender l'impact des traitements anticancéreux sur les fonctions cognitives
- Dépister et évaluer les troubles cognitifs
- Connaître les interventions possibles

En formation continue
Médecins & internes
Paramédicaux
Psychologues
Chercheurs
Etudiants sciences

7 UEs
1 Workshop

Sur candidature auprès de
Florence Joly • fjoly@baclesse.unicancer.fr
Hélène Castel • helene.castel@univ-rouen.fr

Université Normandie DISTANCIEL



2023 - 2024



<http://services.techniques.univ-rouen.fr/>
<http://diu@unicancer.fr/>

Save the date

2025 **icctf** 

9th BIENNAL International Cognition and Cancer Task Force Conference

CAEN, NORMANDY, FRANCE
March 05-06-07, 2025



- Abstract Submission Sept 2 - Nov 15
- Early Registration Sept 2 - Dec 15
- General Registration Dec 16 - Feb 15

Keynote Speakers

Judith E. Carroll, PhD
Associate Professor
Department of Psychiatry and Behavioral Sciences
UCLA Health, Jonsson Comprehensive Cancer Center
Los Angeles, CA, US



Sheena Josselyn, PhD
Senior Scientist, Neurosciences & Mental Health
Hospital for Sick Kids, Toronto
Professor, Departments of Psychology and Physiology
University of Toronto, Canada



Christelle Dufour, MD
Head of Department of Child and Adolescent Cancer
Gustave Roussy, Paris Saclay
University, Villejuif, France



Emiliano Santarecchi, PsyD, PhD
Associate Professor of Radiology
Harvard Medical School
Massachusetts General Hospital
Boston, MA, US

