



Polyclinique  
de  
Limoges

# NOUVEAUTES DANS LE CANCER DU SEIN EN ROUTINE POUR LA RADIOThERAPIE

**DR SONIA ROUX**

**ONCOLOGIE RADIOTHÉRAPIE**

**POLYCLINIQUE LIMOGES**

# INTRODUCTION

- RAPPELS DES RECOMMANDATIONS INCA MISES A JOUR EN 2022
- QUELLES SONT LES INDICATIONS D'UN SCHEMA D IRRADIATION MAMMAIRE HYPOFRACTIONNÉ APRES CHIRURGIE CONSERVATRICE?
- QUELLES SONT LES INDICATIONS DE LA SURIMPRESSIION DU LIT TUMORAL (BOOST)/ HYPOFRACTIONNEMENT DU BOOST?
- HYPOFRACTIONNEMENT EXTREME
- MODALITÉS DE L'IRRADIATION GANGLIONNAIRE APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE OU MASTECTOMIE
- PERSPECTIVES
- CONCLUSION

# INCA= RECOMMANDATIONS ET RÉFÉRENTIELS



- PUBLIÉES EN 2012/ ACTUALISATION EN NOVEMBRE 2022
- LE BILAN INITIAL
- LA CHIRURGIE,
- **LA RADIOTHÉRAPIE DES CANCERS DU SEIN INFILTRANTS NON MÉTASTATIQUES**
- LE LYMPHŒDÈME,
- LE BILAN ET LES TRAITEMENTS LOCORÉGIONAUX APRÈS UNE CHIMIOTHÉRAPIE NÉOADJUVANTE
- LA SURVEILLANCE D'UN PREMIER CANCER TRAITÉ
- LE TRAITEMENT DE LA RÉCIDIVE

# RECOMMANDATIONS SUR LA RADIOTHÉRAPIE

- Q15= QUELLES SONT LES INDICATIONS DE LA SURIMPRESSION DU LIT TUMORAL (BOOST) APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE ?
- Q16= QUELLES SONT LES INDICATIONS D'UN SCHÉMA D'IRRADIATION MAMMAIRE HYPOFRACTIONNÉ APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE ?
- Q17= QUELLES SONT LES INDICATIONS DE L'IRRADIATION PARTIELLE ET DE SES TECHNIQUES APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE ?
- Q18= DANS QUELS CAS PEUT-ON DISCUTER L'OMISSION DE LA RADIOTHÉRAPIE APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE ?
- Q19= QUELLES SONT LES INDICATIONS DE L'IRRADIATION PARIÉTALE APRÈS MASTECTOMIE +/- CURAGE AXILLAIRE ?
- Q20= QUELLES SONT LES INDICATIONS DE L'IRRADIATION GANGLIONNAIRE (AXILLAIRE, CMI, SUS-CLAVICULAIRE) APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE OU MASTECTOMIE ET CURAGE AXILLAIRE ?
- QUESTION ANNEXE : ÉVALUATION DE LA TOXICITÉ CARDIAQUE DE DIFFÉRENTES TECHNIQUES DE RADIOTHÉRAPIE

# QUELLES SONT LES INDICATIONS D'UN SCHÉMA D'IRRADIATION MAMMAIRE HYPOFRACTIONNÉ APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE?

## RAPPELS DES PRINCIPAUX ESSAIS

- START A
- START B
- ESSAI CANADIEN WHELAN

# RAPPELS DES PRINCIPAUX ESSAIS D'HYPOFRACTIONNEMENT (1)

- **ETUDE PILOTE AU ROYAL MARSDEN HOSPITAL DE LONDRES** SUR 1410 PATIENTES

T1-3 N0-1 M0 DE 1986 À 1998

A COMPARÉ 3 SCHÉMAS D'IRRADIATION SUR 5 SEMAINES:

**50 GY EN 25 FRACTIONS** STANDARD

**42,9 GY EN 13F DE 3,3 GY**

**39 GY EN 13F DE 3 GY**

SUIVI MÉDIAN DE 9,7 ANS

MAINTIEN DU CONTRÔLE LOCAL AVEC UN TAUX DE RÉCIDIVE LOCALE À 10 ANS SANS DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE ENTRE LES 3 GROUPES

*OWEN JR LANCET 2006, 7 : 467-471*

# RAPPELS DES PRINCIPAUX ESSAIS D'HYPOFRACTIONNEMENT (2)

- **ESSAI START A=**

ÉTUDE MULTICENTRIQUE 1999 À 2002 SUR 2236 PATIENTES

PT1-T3A PN0-1 M0 TRAITÉES PAR CHIRURGIE CONSERVATRICE DANS 85% DES CAS

AGE MÉDIAN DE 57 ANS (25-85 ANS)

3 SCHÉMAS D'IRRADIATION HYPOFRACTIONNÉE

**41,6GY EN 13F DE 3,2GY/SEANCE SUR 5 SEMAINES**

**39 GY EN 13F DE 3GY/SEANCE SUR 5 SEMAINES**

VERSUS SCHÉMAS NORMOFRACTIONNÉ CLASSIQUE DE **50 GY EN 25 FRACTIONS**

+ - BOOST DE 10/16 GY EN 5/8 FRACTIONS

RÉSULTATS COMPARABLES STATISTIQUEMENT:

SUR L'EFFICACITÉ= TAUX DE RÉCIDIVE 10 ANS/SSR/SG

SUR LES TOXICITÉS= INDURATION MAMMAIRE/ TÉLANGIECTASIES/ ŒDÈME MAMMAIRE/ À DISTANCE FRACTURES COSTALES/FIBROSE PULMONAIRE/ISCHÉMIE CARDIAQUE

The UK Standardisation of Breast Radiotherapy (START)  
Trial A of radiotherapy hypofractionation for treatment of  
early breast cancer: a randomised trial



The START Trialists' Group\*

*Lancet Oncol 2008, 9 : 331-41*

# RAPPELS DES PRINCIPAUX ESSAIS D'HYPOFRACTIONNEMENT (3)

- **ESSAI START B=**

SUR 2215 PATIENTES DE 1999 À 2001 (84% PTES SUP 50 ANS, 23% PN+, 8% MASTECTOMIE)


SCHÉMA HYPOFRACTIONNÉ **40 GY EN 15 SÉANCES DE 2,67 GY SUR 3 SEMAINES** (ACCÉLÉRÉ)

VERSUS SCHÉMA STANDARD DE 50 GY EN 25 FRACTIONS SUR 5 SEMAINES

43% DE BOOST 10GY (E-)

RECUŁ MÉDIAN DE 9,9 ANS, TAUX DE RL 10 ANS SEMBLABLE

TOXICITÉS RÉSULTATS ESTHÉTIQUES/ FRACTURES COSTALES FIBROSE PULMONAIRE

 The UK Standardisation of Breast Radiotherapy (START)  
Trial B of radiotherapy hypofractionation for treatment of  
early breast cancer: a randomised trial

The START Trialists' Group\*

*Lancet 2008, 371 : 1098-1107*



# RAPPELS DES PRINCIPAUX ESSAIS D'HYPOFRACTIONNEMENT (4)

- **ESSAI CANADIEN WHELAN ET AL.**

ÉTUDE MULTICENTRIQUE DE 1993 À 1996 SUR 1234 PTES SANS ATTEINTE GANGLIONNAIRE

**42,5 GY EN 16F DE 2,65GY** SUR 22 JOURS VERSUS SCHÉMA STANDARD 50GY EN 25F SUR 5 SEMAINES

TAUX DE RL À 10 ANS ET SG ID.

TOXICITÉS CUTANÉES DE GRADE 3 ID. INF 4% (PAS DE TOX G4)

RMQ= PAS DE BOOST!

# QUELLES SONT LES INDICATIONS D'UN SCHÉMA D'IRRADIATION MAMMAIRE HYPOFRACTIONNÉ APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE?

- EFFICACITÉ+++ DES SCHÉMAS HYPOFRACTIONNÉS

NOTAMMENT ESSAIS START A/ START B

ÂGE MOYEN DES PATIENTES DE 57 ANS

SURIMPRESSION DU LIT TUMORAL POUR 61% DANS L'ESSAI START A ET 43% DANS L'ESSAI START B

SUIVI À 10 ANS= TAUX DE RÉCIDIVE LOCORÉGIONALE IDENTIQUE VERSUS SCHÉMA STANDARD DE 50 GY EN 25 FRACTIONS SUR 5 SEMAINES

# QUELLES SONT LES INDICATIONS D'UN SCHÉMA D'IRRADIATION MAMMAIRE HYPOFRACTIONNÉ APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE?

## RECOMMANDATIONS INCA 2022=

- RECOMMANDATIONS LES SCHÉMAS NORMOFRACTIONNÉS ET HYPOFRACTIONNÉS SONT ÉQUIVALENTS CHEZ LES FEMMES DE PLUS DE 50 ANS, EN CAS DE TUMEURS T1-T2 PN0, EN L'ABSENCE D'EMBOLES VASCULAIRES PÉRITUMORAUX ET APRÈS RÉSECTION EN BERGES SAINES (GRADE A).
- LES SCHÉMAS HYPOFRACTIONNÉS SUIVANTS PEUVENT ÊTRE UTILISÉS : **42,5 GY/16 FR SUR 22 JOURS, 41,6 GY/13 FR SUR 5 SEMAINES ET 40 GY/15 FR SUR 3 SEMAINES** (GRADE A).

# MODALITÉS DE L'IRRADIATION PARIETALE APRES MASTECTOMIE= HYPOFRACTIONNEMENT?

## **RECOMMANDATIONS INCA=**

L'IRRADIATION PARIÉTALE EST RECOMMANDÉE EN CAS DE TUMEURS PN+ (GRADE A)

POUR LES TUMEURS PNO, ELLE EST RECOMMANDÉE EN CAS DE TUMEURS PT3 ET PT4 (GRADE B)

POUR LES TUMEURS PT2, ELLE PEUT ÊTRE DISCUTÉE EN CAS D'AU MOINS 2 FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS (ÂGE JEUNE < 40 ANS, EMBOLES, GRADE 3, TUMEURS TRIPLE NÉGATIVES, SUREXPRESSON HER2, MULTICENTRICITÉ) (GRADE C)

**L'HYPOFRACTIONNEMENT PEUT ÊTRE PROPOSÉ POUR L'IRRADIATION PARIÉTALE ISOLÉE (AVIS D'EXPERTS)**

# QUELLES SONT LES INDICATIONS DU BOOST APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE?

- **ESSAI EORTC « BOOST VERSUS NO BOOST »** POORTMANS ET AL. *RADIOTHER. ONCOL.* 2004

5318 PATIENTES/ T1-2 N0-1 M0 TRAITÉES PAR CHIRURGIE CONSERVATRICE EN LIMITES SAINES (1-2MM) + RADIOTHÉRAPIE DU SEIN EN TOTALITÉ 50GY EN 25 FRACTIONS / BOOST DE 16 GY EN 8 FRACTIONS VERSUS NO BOOST

SUIVI À 20 ANS

- INTÉRÊT DU BOOST= RÉDUCTION DU RISQUE DE RÉCIDIVE LOCALE +++ À 20 ANS DE 35% VERSUS 16,4%

SURTOUT CHEZ LES PATIENTES JEUNES AVEC RISQUE PLUS ÉLEVÉ DE RÉCIDIVE LOCALE CHEZ LES PATIENTES DE MOINS DE 50 ANS

A MOINS DE 40 ANS= RÉDUCTION ABSOLUE DU RISQUE DE 11,6%

DE 41 À 50 ANS= 5,9%

DE 51 À 60 ANS= 2,9%

PLUS DE 60 ANS= 3%...

# QUELLES SONT LES INDICATIONS DU BOOST APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE?

## RECOMMANDATIONS INCA 2022=

- **POUR LES PATIENTES DE MOINS DE 50 ANS:** LA SURIMPRESSIION EST RECOMMANDÉE CHEZ TOUTES LES PATIENTES (16 GY EN 8 FRACTIONS)= RECOMMANDATION DE GRADE A
- **POUR LES PATIENTES ENTRE 50 ET 70 ANS,** LA SURIMPRESSIION EST RECOMMANDÉE EN PRÉSENCE DE FDR DE RÉCIDIVE (GRADE III, EMBOLES, CIS, SUREXPRESSIION HER2, TRIPLE NÉGATIVE, EXÉRÈSE FOCALEMENT LIMITE). LA SURIMPRESSIION N'EST PAS RECOMMANDÉE EN L'ABSENCE DE SES FACTEURS (GRADE B)
- **POUR LES PATIENTES DE PLUS DE 70 ANS,** IL N'Y A PAS DE DONNÉES FIXES DANS LA LITTÉRATURE LA DÉCISION EST À ÉVALUER AU CAS PAR CAS EN FONCTION DE FACTEURS DE RISQUE DE RÉCIDIVE (AVIS D'EXPERTS)
- POSSIBILITÉ D'UTILISER LA SURIMPRESSIION AVEC BOOST INTÉGRÉ DANS LE CADRE DE SCHÉMAS UTILISÉS LORS DES ÉTUDES PUBLIÉES (64,4/50,4 GY EN 28 FRACTIONS, 2,3GY PAR F PAR EX.)

# QUELLES SONT LES INDICATIONS DU BOOST APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE?

## **HYPOFRACTIONNEMENT?**

- UNE SURIMPRESSIION DU LIT TUMORAL PEUT ÊTRE PROPOSÉE DANS LE CADRE D'UN SCHÉMA HYPOFRACTIONNÉ (AVIS D'EXPERTS).
- CEPENDANT LES DONNÉES ACTUELLES NE PERMETTENT PAS DE RECOMMANDER LES MODALITÉS OPTIMALES DE RÉALISATION DE CETTE SURIMPRESSIION (DOSE ET FRACTIONNEMENT).
- HYPOFRACTIONNEMENT DU BOOST? PAS DE RECOMMANDATIONS
- DANS LES ESSAIS DE REFERENCE= SURIMPRESSIION DU LIT TUMORAL 10 GY EN 5 FRACTIONS POUR 61% DANS L'ESSAI START A ET 43% DANS L'ESSAI START B AVEC RESULTATS DE TAUX DE RL ID AU SCHEMA STANDARD

# HYPOFRACTIONNEMENT « EXTRÊME »

- **RECOMMANDATIONS INCA 2022**

AUCUNE RECOMMANDATION NE PEUT ÊTRE FORMULÉE CONCERNANT L'HYPOFRACTIONNEMENT « EXTRÊME » (28,5 OU 30 GY EN 5 FRACTIONS SUR 5 SEMAINES), CE SCHÉMA ÉTANT EN COURS D'ÉVALUATION.

- **ESSAI UK FAST** : 10 ANS DE REcul
- **ESSAI FAST FORWARD** : 5 ANS DE REcul



# HYPOFRACTIONNEMENT « EXTRÊME » = ESSAI UK FAST

PHASE III MULTICENTRIQUE

*BRUNT JCO 2020*

950 PATIENTES SUP À 50 ANS PT1-2 PNO TTT PAR CHIR CONSERVATRICE

**SUIVI MÉDIAN 9,9 ANS**

AGE MOYEN : 62,9 ANS (50-88 ANS)

TAILLE TUMORALE MOYENNE 1,3 CM (0,1 À 3 CM)

34 % GRADE 1

88,4% HORMONOTHÉRAPIE

## Ten-Year Results of FAST: A Randomized Controlled Trial of 5-Fraction Whole-Breast Radiotherapy for Early Breast Cancer

Adrian Murray Brunt, FRCR<sup>1</sup>; Joanne S. Haviland, MSc<sup>2</sup>; Mark Sydenham, BSc Hons<sup>2</sup>; Rajiv K. Agrawal, FRCR<sup>3</sup>; Hafiz Algurafi, FRCR<sup>4</sup>; Abdulla Alhasso, FRCR<sup>5</sup>; Peter Barrett-Lee, FRCR<sup>6</sup>; Peter Bliss, FRCR<sup>7</sup>; David Bloomfield, FRCR<sup>8</sup>; Joanna Bowen, FRCR<sup>9</sup>; Ellen Donovan, PhD<sup>10</sup>; Andy Goodman, FRCR<sup>11</sup>; Adrian Harnett, FRCR<sup>12</sup>; Martin Hogg, FRCR<sup>13</sup>; Sri Kumar, FRCR<sup>14</sup>; Helen Passant, FRCR<sup>6</sup>; Mary Quigley, FRCR<sup>15</sup>; Liz Sherwin, FRCR<sup>16</sup>; Alan Stewart, FRCR<sup>17</sup>; Isabel Syndikus, FRCR<sup>18</sup>; Jean Tremlett, MSc<sup>9</sup>; Yat Tsang, PhD<sup>19</sup>; Karen Venables, PhD<sup>19</sup>; Duncan Wheatley, FRCR<sup>20</sup>; Judith M. Bliss, MSc<sup>2</sup>; and John R. Yarnold, FRCR<sup>21</sup>

# HYPOFRACTIONNEMENT « EXTRÊME » = ESSAI UK FAST

3 SCHÉMAS DE TTT:

28,5 GY EN 5,7 GY PAR SEMAINE SUR 5 SEMAINES

30 GY EN 6GY PAR SEMAINE SUR 5 SEMAINES

VERSUS SCHÉMA STANDARD 50 GY EN 25F SUR 5 SEMAINES

CRITÈRE DE JUGEMENT PRINCIPAL= NTE « NORMAL TISSU EFFECT »= INDURATION  
MAMMAIRE/TÉLANGIECTASIES/ RÉTRACTION DU SEIN/OEDEME DU SEIN

PAS DE DIFFÉRENCE SIGNIFICATIVE A 10 ANS ENTRE LE SCHÉMA 28,5GY EN 5F/ 50 GY EN 25F/  
TOXICITÉ TARDIVE SUP À 10 ANS POUR LE SCHÉMA 30 GY

# HYPOFRACTIONNEMENT « EXTRÊME » = **ESSAI UK FAST**

- CONCLUSION= LES SCHÉMAS 28,5 GY EN 5F DE 5,7GY PAR SEMAINE SUR 5 SEMAINES ET LE SCHÉMA 50 GY EN 25F SUR 5 SEMAINES SONT RADIOBIOLOGIQUEMENT COMPARABLES
- L'EFFICACITÉ SEMBLE COMPARABLE ENTRE LES TROIS SCHÉMAS EN TERME DE RECHUTE LOCALE ET DE DÉCÈS (MAIS CRITÈRE DE JUGEMENT SECONDAIRE)

# HYPOFRACTIONNEMENT « EXTRÊME » = ESSAI FAST-FORWARD

ESSAI DE PHASE III MULTICENTRIQUE

*BRUNT, LANCET, 2020*

CARCINOME MAMMAIRE INFILTRANT PT1-3 N0 TTT PAR CHIRURGIE CONSERVATRICE

950 PATIENTES DE PLUS DE 50 ANS

RANDOMISÉ ENTRE 26 GY EN 5 FRACTIONS SUR 1 SEMAINE

OU 27 GY EN 5 FRACTIONS SUR 1 SEMAINE

VERSUS SCHÉMA HYPOFRAC STANDARD 40,5 GY EN 15FR DE 2,67GY SUR 3 SEMAINES

+/- BOOST DE 16 OU 10 GY EN 2GY PAR F

**Hypofractionated breast radiotherapy for 1 week versus 3 weeks (FAST-Forward): 5-year efficacy and late normal tissue effects results from a multicentre, non-inferiority, randomised, phase 3 trial**

Adrian Murray Brunt\*, Joanne S Haviland\*, Duncan A Wheatley, Mark A Sydenham, Abdulla Alhasso, David J Bloomfield, Charlie Chan, Mark Churn, Susan Cleator, Charlotte E Coles, Andrew Goodman, Adrian Harrett, Penelope Hopwood, Anna M Kirby, Cliona C Kirwan, Carolyn Morris, Zohal Nabi, Elinor Sawyer, Navita Somaiah, Liba Stones, Isabel Syndikus, Judith M Bliss†, John R Yarnold†, on behalf of the FAST-Forward Trial Management Group

# HYPOFRACTIONNEMENT « EXTRÊME » = ESSAI FAST-FORWARD

- **TAUX DE RÉCIDIVE COMPARABLE À 5 ANS** (NON INFÉRIORITÉ DES DEUX BRAS)

RÉSULTATS IDENTIQUES EN RÉCIDIVE À DISTANCE/MORTALITÉ GLOBALE/MORTALITÉ SPÉCIFIQUE ET DÉCÈS D'ORIGINE CARDIAQUE

- **TOXICITÉ AIGUË:**

MOINDRE AVEC LES SCHÉMA HYPOFRACTIONNÉS

COMPARABLE DANS LES TROIS BRAS = TOXICITÉ CUTANÉE DE GRADE III 13,6% POUR 40GY EN 15FR / 9,8% POUR 27GYEN5FR / 5,8% POUR 26GYEN5FR

- **TOXICITÉ TARDIVE:** PAS DE DIFFÉRENCE ENTRE 26 GY ET 40 GY SAUF POUR L'INDURATION DU SEIN EN FAVEUR DE 40 GY

# HYPOFRACTIONNEMENT « EXTRÊME » = **ESSAI FAST-FORWARD**

DONC **LE SCHÉMA 26 GY EN 5 FRACTIONS SUR UNE SEMAINE** EST NON INFÉRIEUR À 40 GY EN  
15 FR SUR 3 SEMAINES POUR LE CONTRÔLE LOCAL

ET LE PROFIL DE TOXICITÉ EST COMPARABLE

# QUELLES SONT LES MODALITÉS DE L'IRRADIATION GANGLIONNAIRE APRÈS CHIRURGIE CONSERVATRICE OU MASTECTOMIE

- RECOMMANDATIONS INCA 2022 SUR LES INDICATIONS
- À CE JOUR, L'HYPOFRACTIONNEMENT N'EST PAS RECOMMANDÉ EN CAS D'IRRADIATION GANGLIONNAIRE
- ESSAIS EN COURS AVEC HYPOFRACTIONNEMENT MODÉRÉ

**HYPOG-01** = RÉSULTATS SERONT PRÉSENTÉS À L'ESTRO EN 2023!!

**PERSPECTIVES....**



# HYPOFRACTIONNEMENT EN CAS D'IRRADIATION DES AIRES GANGLIONNAIRES?

ACTUALITÉS 2023: RECOMMANDATIONS SAINT PAUL DE VENCE

Question 26: Radiothérapie après chirurgie conservatrice (3)



- L'hypofractionnement modéré en 15 séances peut être privilégié pour toutes les radiothérapies des aires ganglionnaires

	EXPERTS	SALLE
OUI	68%	27%
NON	16%	14%
ABSTENTION	16%	59%

Question 29: Radiothérapie après mastectomie totale



- La radiothérapie hypofractionnée modéré de la paroi et des aires ganglionnaires en 15 séances est le standard.

	EXPERTS	SALLE
OUI	42%	47%
NON	32%	13%
ABSTENTION	26%	40%

# HYPOFRACTIONNEMENT EN CAS D'IRRADIATION DES AIRES GANGLIONNAIRES: L'AVENIR?

- **ETUDE HYPOG-01**: 1ERS RÉSULTATS À VENIR ESTRO 2023!

1265 PATIENTES ENTRE 2016 ET 2020

AGE MÉDIAN 58 (23-91 ANS)

45% MASTECTOMIE

82% N+ AXILLAIRE

RÉSULTATS= NON INFÉRIORITÉ ET TAUX ID DE LYMPHOEDEME

# HYPOFRACTIONNEMENT EXTRÊME: L'AVENIR?

- IGR : ONE WEEK BREAST RADIOTHERAPY
- 26 GY EN 5 FRACTIONS SUR UNE SEMAINE 5,2GY/FR
- FÉVRIER 2021 À JUIN 2021 : 40 PATIENTS



Cancer/Radiothérapie  
Volume 25, Issues 6–7, October 2021, Pages 679–683



Mise au point

Hypofractionnement extrême en pratique: les nouvelles indications dans les cancers du sein  
Extreme hypofractionation: New indications for breast cancer radiotherapy

S. Bockel<sup>a b</sup>, G. Louvel<sup>a b</sup>, T. Brion<sup>a b</sup>, M. Ung<sup>a b</sup>, K. Berthelot<sup>a b</sup>, F. Villaret<sup>a b</sup>, G. Auzae<sup>a b</sup>,  
C. Milewski<sup>a b</sup>, S. Rivera<sup>a b</sup>

S. Bockel et al.

Cancer/Radiothérapie 25 (2021) 679–683

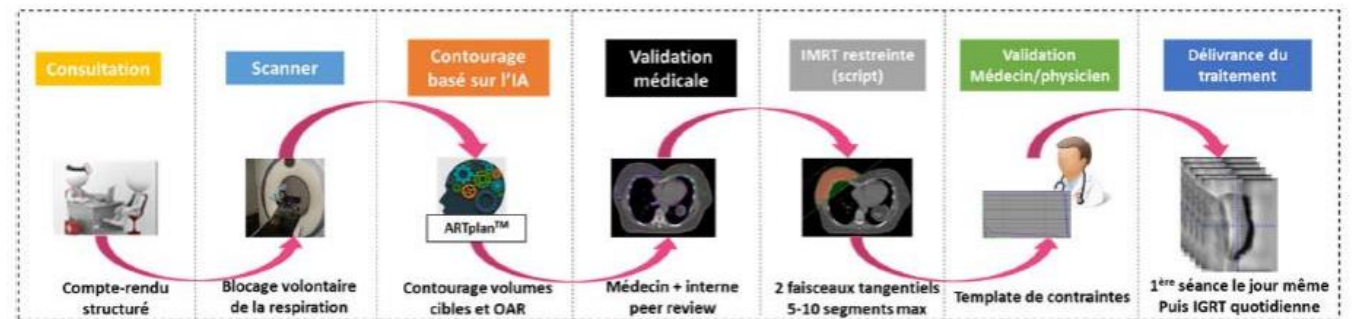


Fig. 2. Étapes de la consultation initiale à la première séance le jour même dans le cadre du programme « one week breast radiotherapy ».

# HYPOFRACTIONNEMENT EXTREME: L'AVENIR?

Question 24: Radiothérapie après chirurgie conservatrice (1)



- La radiothérapie hypofractionnée extrême en 5 séances doit être privilégiée, pour toutes indications d'irradiation du sein seul sans indication d'irradiation des aires ganglionnaires.

	EXPERTS	SALLE
OUI	42%	36%
NON	47%	26%
ABSTENTION	11%	38%

# CONCLUSION

- LA RADIOTHERAPIE MODÉRÉMENT HYPOFRACTIONNÉE: STANDARD POUR LE SEIN SEUL
- HYPOFRACTIONNEMENT EXTRÊME : OPTION CHEZ DES PATIENTS SÉLECTIONNÉS
- HYPOFRACTIONNEMENT EN CAS DE TRAITEMENT DES AIRES GANGLIONNAIRES: EN COURS...
- NE PAS OUBLIER LE BOOST!! PLUTÔT FRACTIONNEMENT STANDARD