

JFHOD

Journées Francophones d'Hépatogastroentérologie
& d'Oncologie Digestive



2015

Imagerie en Cancérologie : au-delà des critères RECIST

Yves Menu

Hôpital Saint Antoine - Paris

- PAS DE CONFLITS D'INTERET

- Les critères RECIST, développés pour les essais thérapeutiques, sont adoptés par de nombreuses équipes en routine, car ils contribuent à améliorer la qualité des examens, des comptes rendus radiologiques et de la communication avec les médecins référents
- Dans RECIST, le point le plus important est la détermination de la progression tumorale de trois façons : lésion cible, lésion non cible, nouvelles lésions
- Pour certaines tumeurs (Carcinome hépatocellulaire, GIST), RECIST est en défaut. D'autres critères ciblés (mRECIST, CHOI) sont adaptés à ces situations
- RECIST et l'imagerie fonctionnelle sont complémentaires plutôt que concurrents. En routine clinique, l'information obtenue sur la viabilité ou le métabolisme de la tumeur aide à résoudre les situations ambiguës
- L'imagerie purement fonctionnelle ne fait pas encore partie de la routine, du fait d'un manque de standardisation et de traitements complexes de l'image.
- Les critères de réponse tumorale sont développés pour aider à la décision médicale, mais pas pour s'y substituer

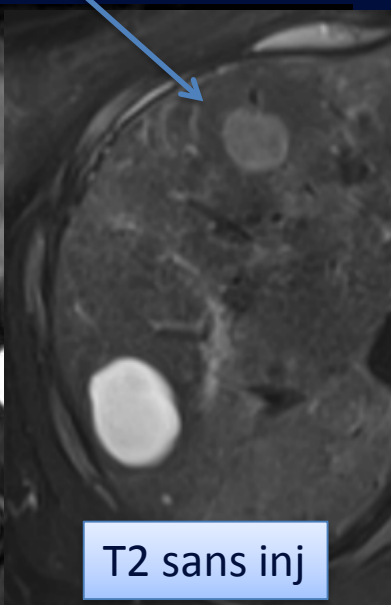
- Les critères RECIST, développés pour les essais thérapeutiques, sont adoptés par de nombreuses équipes en routine, car ils contribuent à améliorer la qualité des examens, des comptes rendus radiologiques et de la communication avec les médecins référents
- Dans RECIST, le point le plus important est la détermination de la progression tumorale de trois façons : lésion cible, lésion non cible, nouvelles lésions
- Pour certaines tumeurs (Carcinome hépatocellulaire, GIST), RECIST est en défaut. D'autres critères ciblés (mRECIST, CHOI) sont adaptés à ces situations
- RECIST et l'imagerie fonctionnelle sont complémentaires plutôt que concurrents. En routine clinique, l'information obtenue sur la viabilité ou le métabolisme de la tumeur aide à résoudre les situations ambiguës
- L'imagerie purement fonctionnelle ne fait pas encore partie de la routine, du fait d'un manque de standardisation et de traitements complexes de l'image.
- Les critères de réponse tumorale sont développés pour aider à la décision médicale, mais pas pour s'y substituer.

- RECIST : un mode d'emploi simple et illustré
 - Une règle d'or : une technique identique pendant toute la surveillance du patient
 - Utilisant TDM et/ou IRM, pas d'échographie (sauf gg superficiels)
 - Toujours avec la même modalité et la même technique (on ne compare pas une TDM avec une IRM, ni un T1 avec un T2, ni un sans injection avec un injecté...)

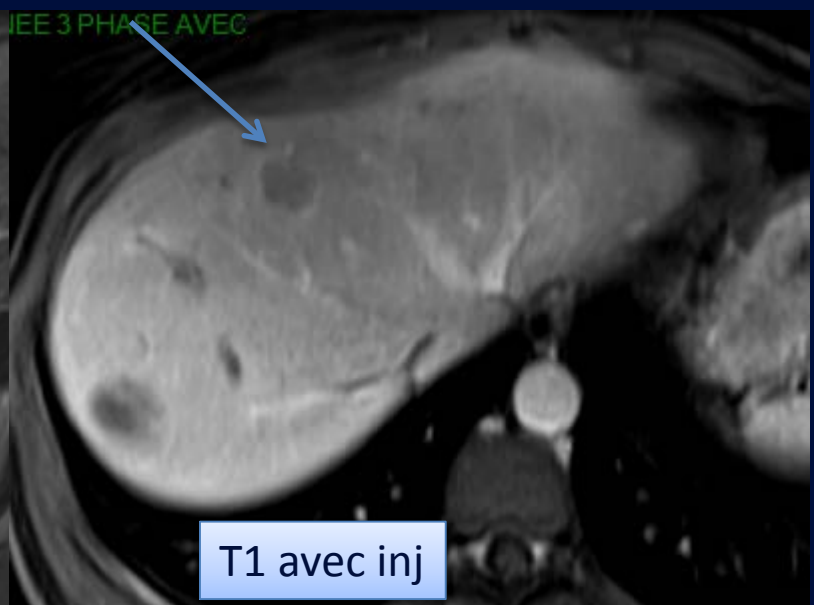
07-2012



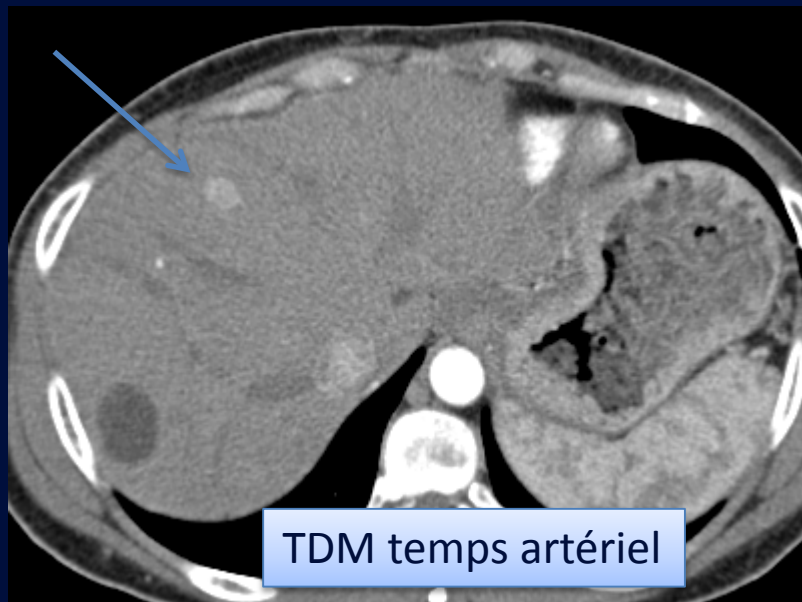
T1 sans inj



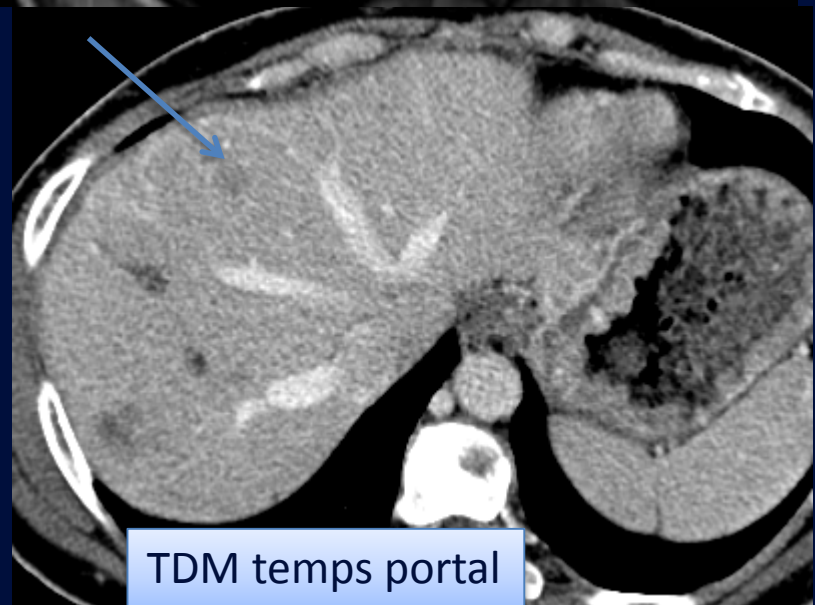
T2 sans inj



T1 avec inj



TDM temps artériel

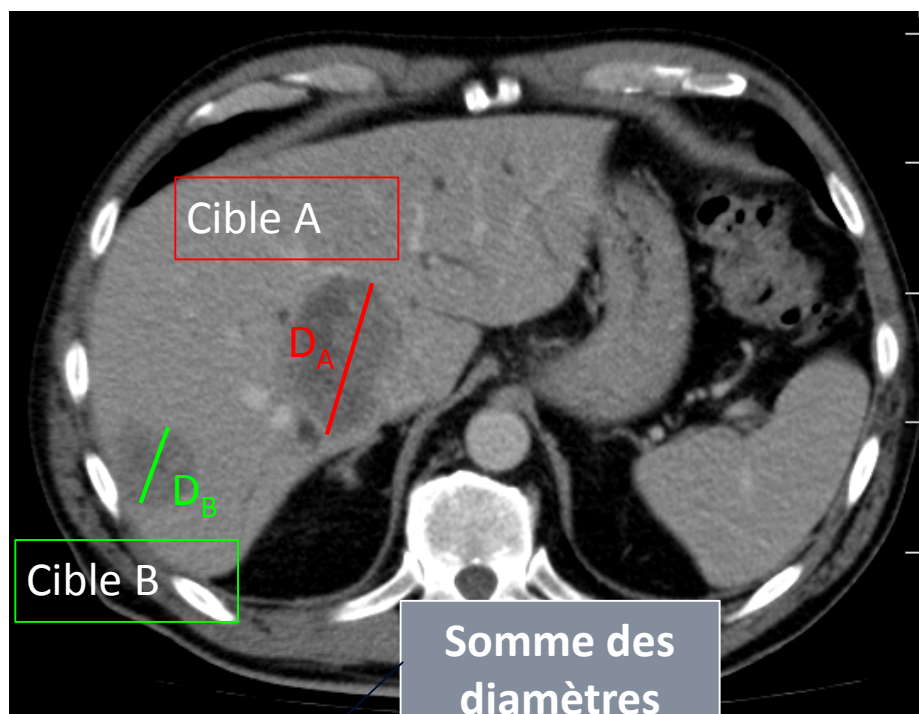


TDM temps portal

- Bien comprendre ce qu'est une Cible
 - Une lésion techniquement mesurable
 - Dont on pense qu'elle restera facilement évaluable au cours du traitement
 - Certainement tumorale
 - Qui n'est pas une lésion osseuse
 - Qui mesure
 - > 10 mm de grand axe pour les tumeurs non-nodales
 - $\geq$ 15 mm de petit axe pour les adénopathies
 - On a « droit » à cinq cibles au total, avec un maximum de deux cibles par organe
 - On mesure la Somme Des Diamètres (SDD)

RECIST 1.1

Response Evaluation Criteria In Solid Tumours

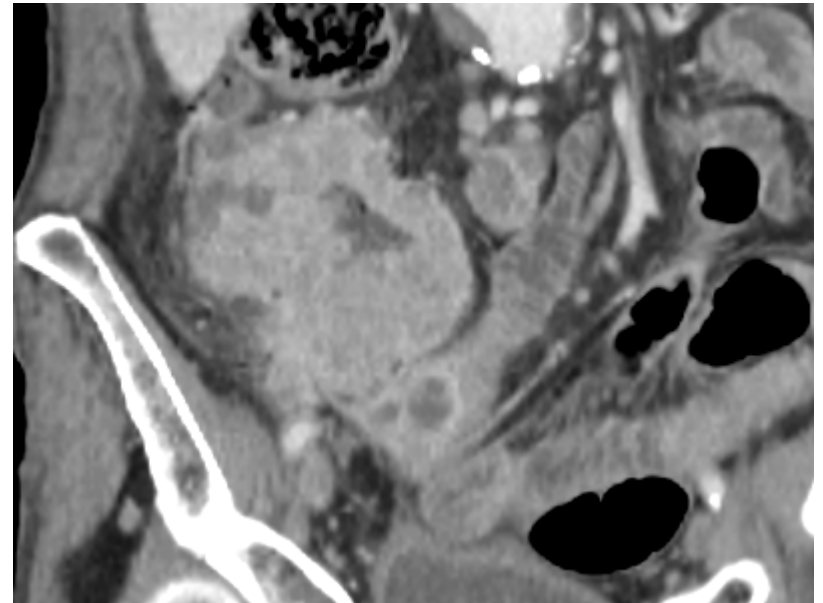
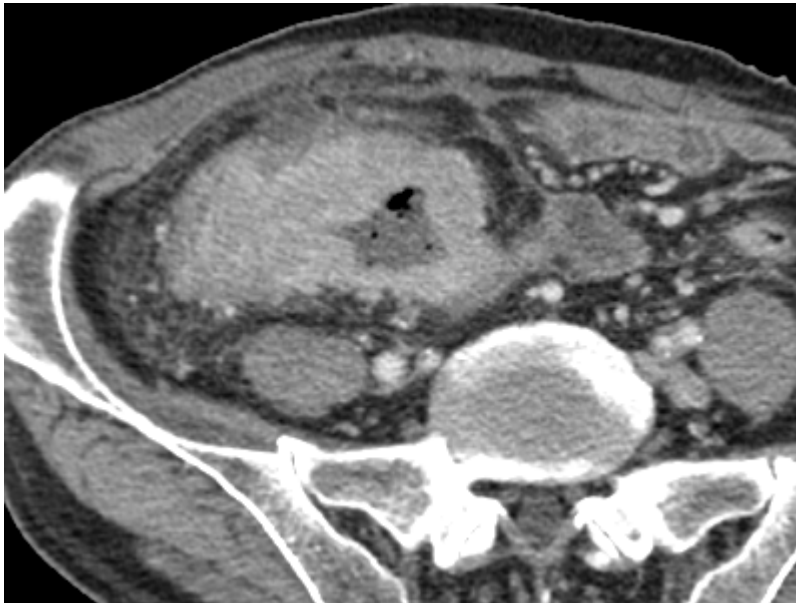


$$D = D_A + D_B$$

- Unidimensionnel
- Maximum de 5 cibles
- Maximum de 2 cibles par organe

Un patient, une évaluation, un "D"

Les organes creux ne sont pas des bons clients pour les cibles



Mais les organes qui s'excavent ne posent pas de problème (poumon +++)

- Bien s'en servir pour l'évaluation
 - $SDD = 0 \rightarrow$ Réponse complète (CR)
 - $SDD \leq 30\% \text{ ou } + \rightarrow$ Réponse Partielle (PR)
 - $SDD \geq 20\% \text{ ou } + \rightarrow$ Progression (PD) si valeur absolue $\geq 5 \text{ mm}$
 - Autres cas $\rightarrow$ Maladie stable « Ni (PR) Ni (PD) » (SD)

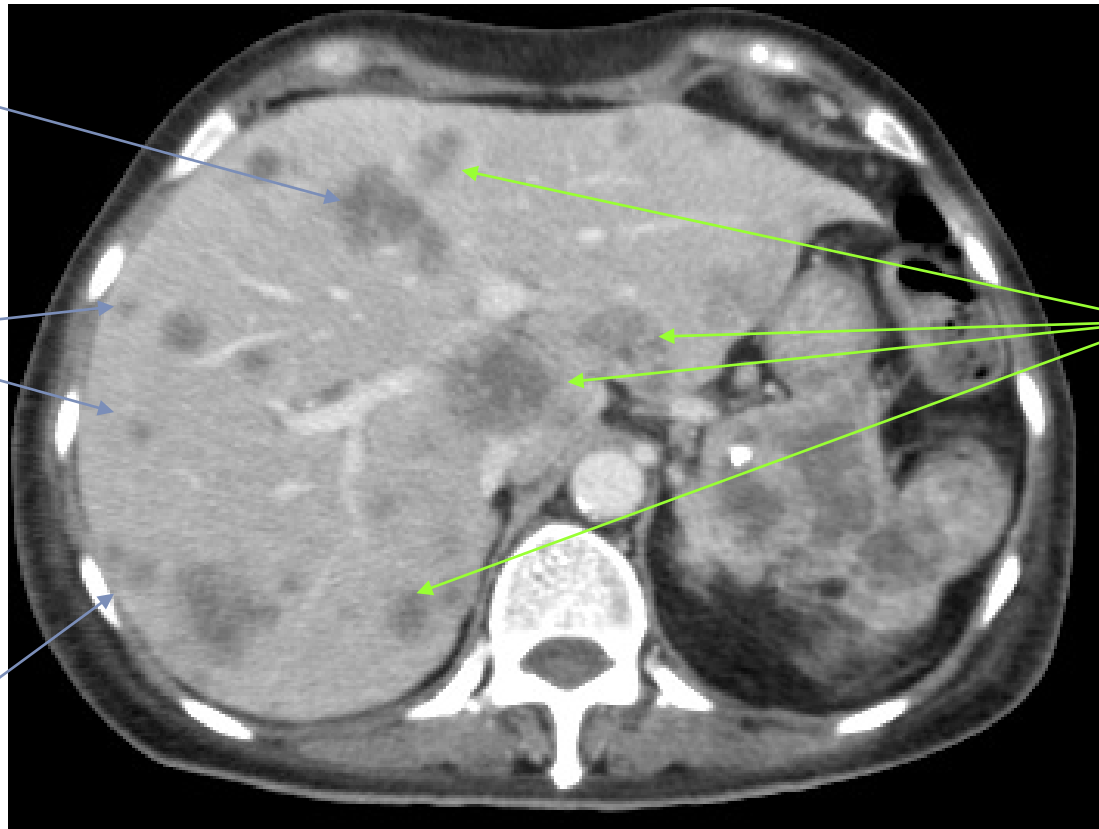
- Bien comprendre ce qu'est une Non Cible
 - Toutes les autres lésions probablement tumorales, y compris les « cibles potentielles » en surnombre
 - Sans critère de mesure pour les lésions non nodales
 - Pour les adénopathies
 - petit axe ≥ 10 mm et < 15 mm
 - On a « droit » à autant de Non Cibles qu'on veut

- Bien s'en servir pour l'évaluation
 - Disparition → Réponse complète (CR)
 - ↗ « indiscutable » → Progression (PD)
 - Autres cas → Maladie stable « Ni (CR) Ni (PD) » (SD)
 - Pas de PR pour les Non Cibles

1 ou 2 ?

petites

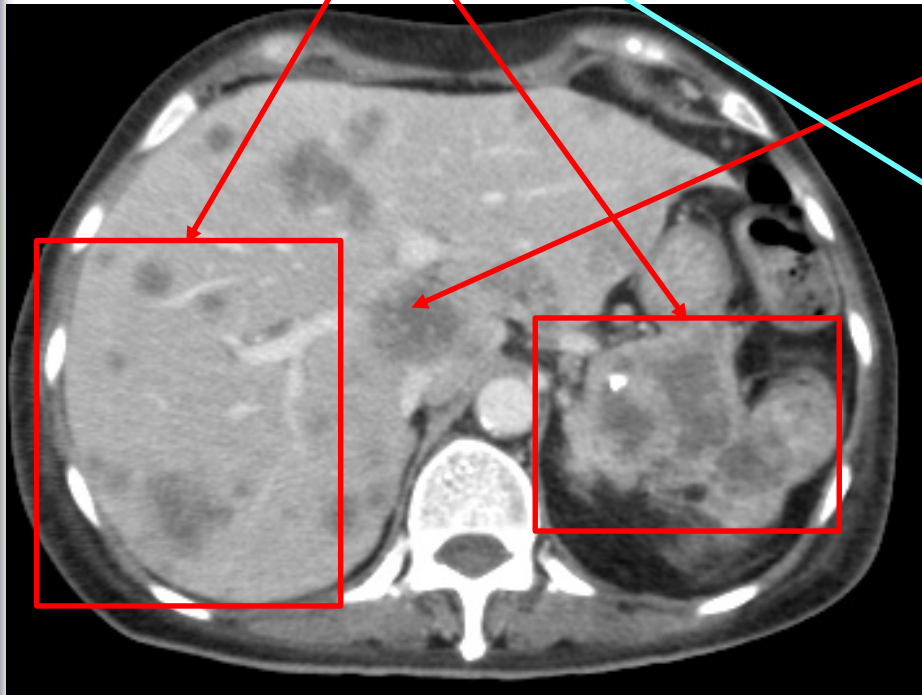
Mal
limitées



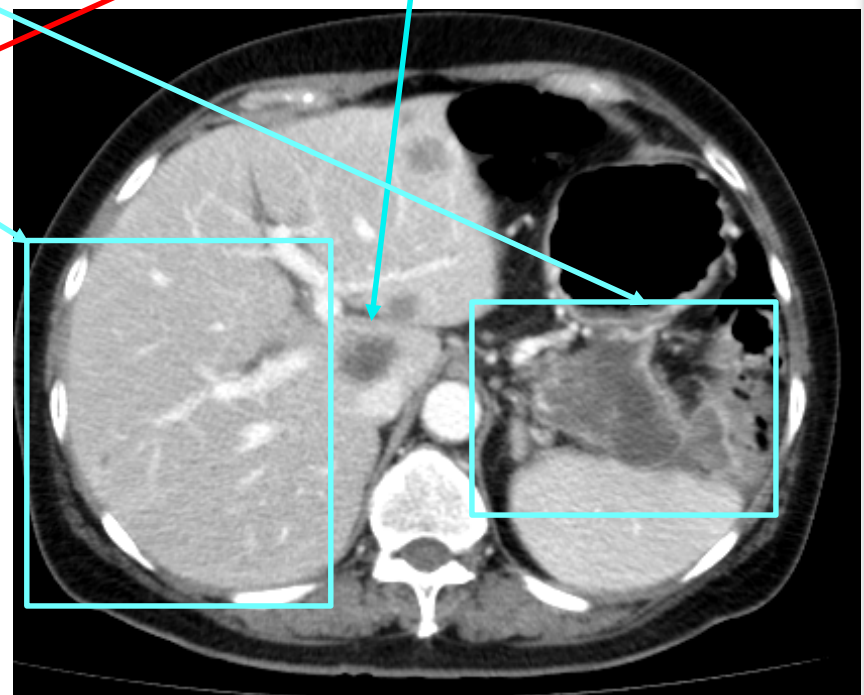
Cibles

Cibles vs Non Cibles

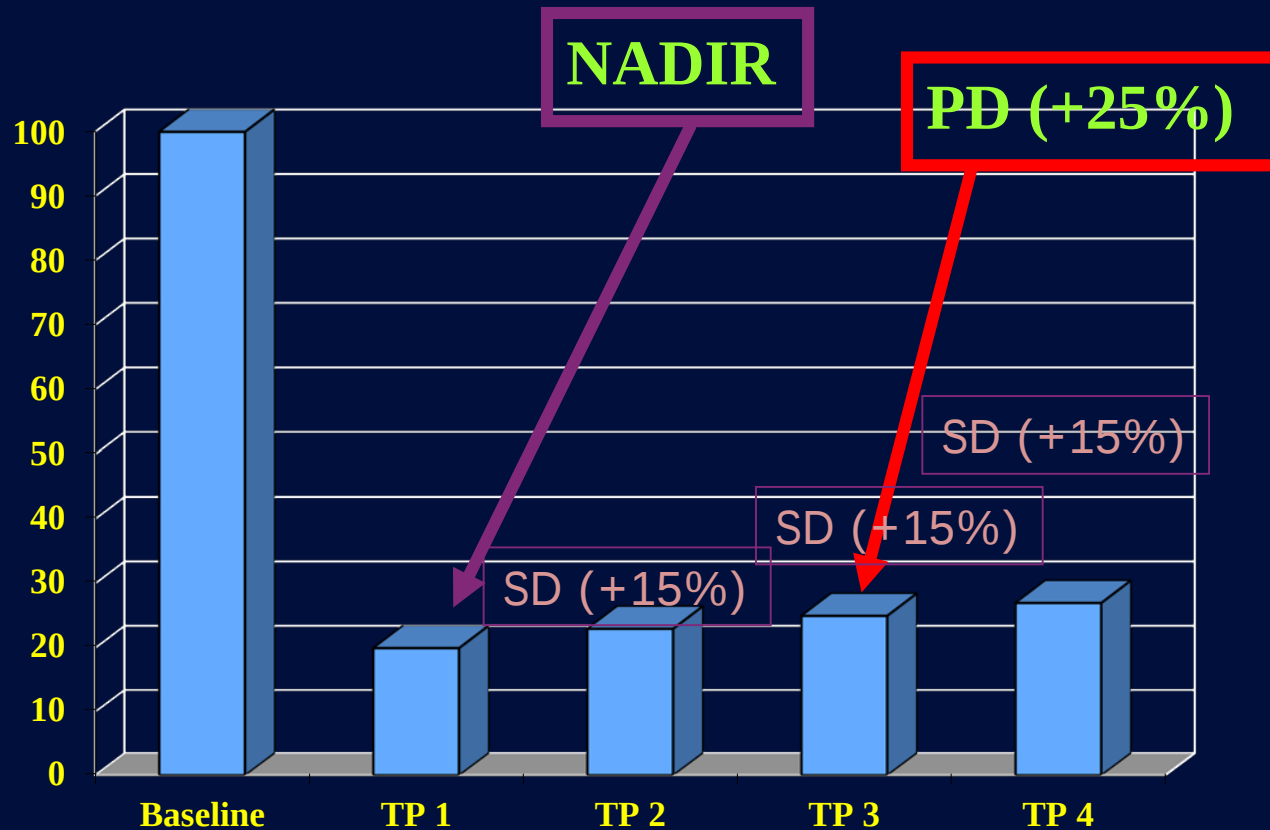
Réponse des non cibles → SD



Réponse des cibles :
-30% de la somme des diamètres (PR)



NADIR



- Les Nouvelles lésions

- Si « indiscutables », elle signent une progression tumorale

- Quelle que soit leur taille
 - Quelle que soit la méthode
 - Quelle que soit leur localisation

- Attention aux pièges

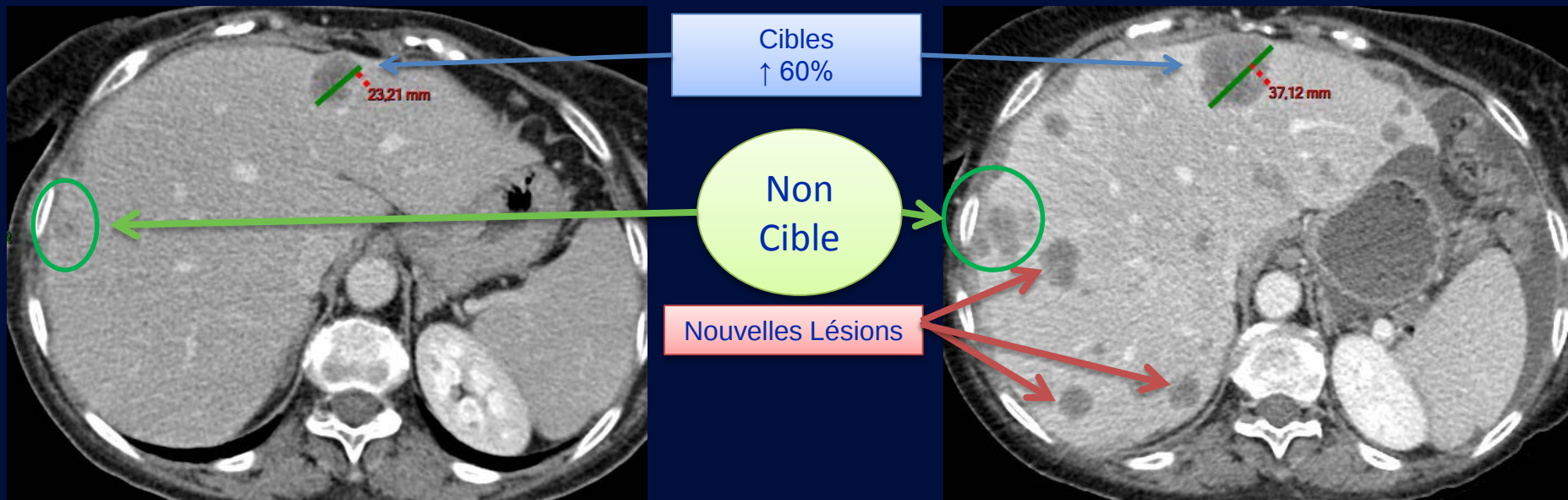
- Lésions préexistantes mais devenues visibles à cause d'une modification de leur structure ou de l'environnement (nécrose tumorale, stéatose hépatique)
 - Nouvelles lésions non tumorales (infection)

- Dans le doute, mieux vaut attendre et voir +++



Progression Tumorale: Les 3 critères (un seul suffit)

- $\uparrow \geq 20\%$ de la somme des diamètres des Cibles par comparaison à Nadir
- Progression indiscutable des lésions Non Cibles
- Nouvelles lésions indiscutables



- Les grandes limites de RECIST
 - Peu sensible pour la réponse
 - Inadapté à certaines tumeurs
 - Peu adapté aux thérapies ciblées

- Les critères RECIST, développés pour les essais thérapeutiques, sont adoptés par de nombreuses équipes en routine, car ils contribuent à améliorer la qualité des examens, des comptes rendus radiologiques et de la communication avec les médecins référents
- Dans RECIST, le point le plus important est la détermination de la progression tumorale de trois façons : lésion cible, lésion non cible, nouvelles lésions
- Pour certaines tumeurs (Carcinome hépatocellulaire, GIST), RECIST est en défaut. D'autres critères ciblés (mRECIST, CHOI) sont adaptés à ces situations
- RECIST et l'imagerie fonctionnelle sont complémentaires plutôt que concurrents. En routine clinique, l'information obtenue sur la viabilité ou le métabolisme de la tumeur aide à résoudre les situations ambiguës
- L'imagerie purement fonctionnelle ne fait pas encore partie de la routine, du fait d'un manque de standardisation et de traitements complexes de l'image.
- Les critères de réponse tumorale sont développés pour aider à la décision médicale, mais pas pour s'y substituer

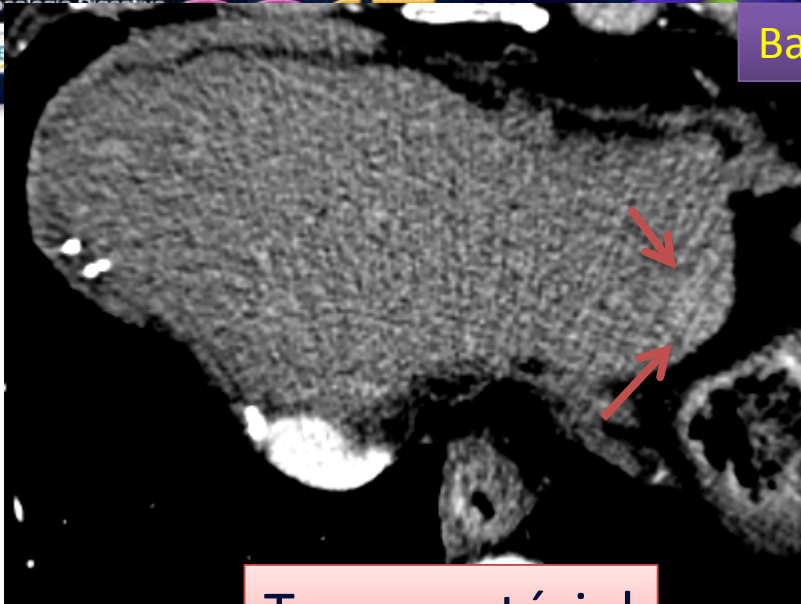
- **mRECIST**

- Dédié au Carcinome Hépatocellulaire
- Inadaptation de RECIST (zéro réponse malgré une augmentation de la survie)
- Principe
 - On mesure la partie viable (vascularisée) de la tumeur, en laissant de côté la nécrose
 - Et ensuite on calcule comme RECIST
 - Sauf pour GG du pédicule hépatique (20 mm au lieu de 15)

- **CHOI**

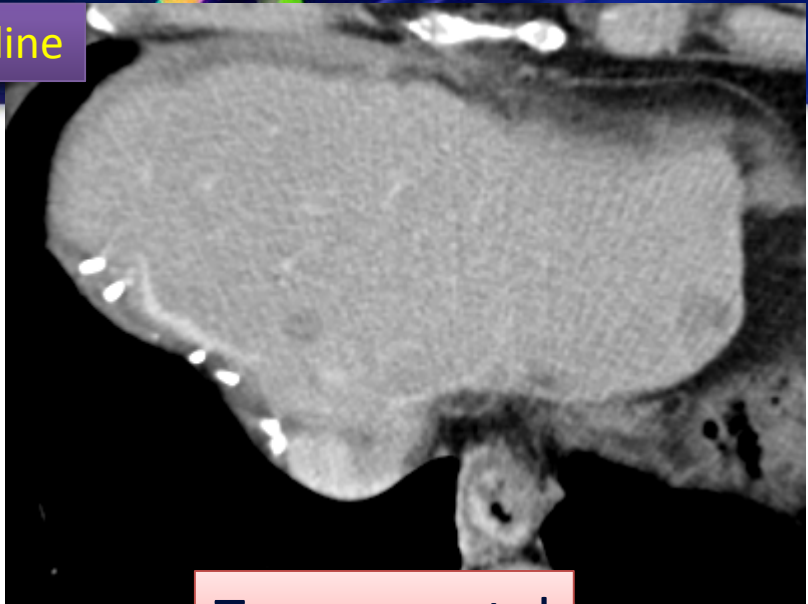
- Dédié aux GIST, mais peut inspirer d'autres situations (CHC, CCR sous BVZ)
- PR si:
 - Ou bien densité tumorale baisse de 15% ou plus
 - Ou bien diamètre baisse de 10% ou plus
- PD si:
 - Nouveau nodule vascularisé

Baseline

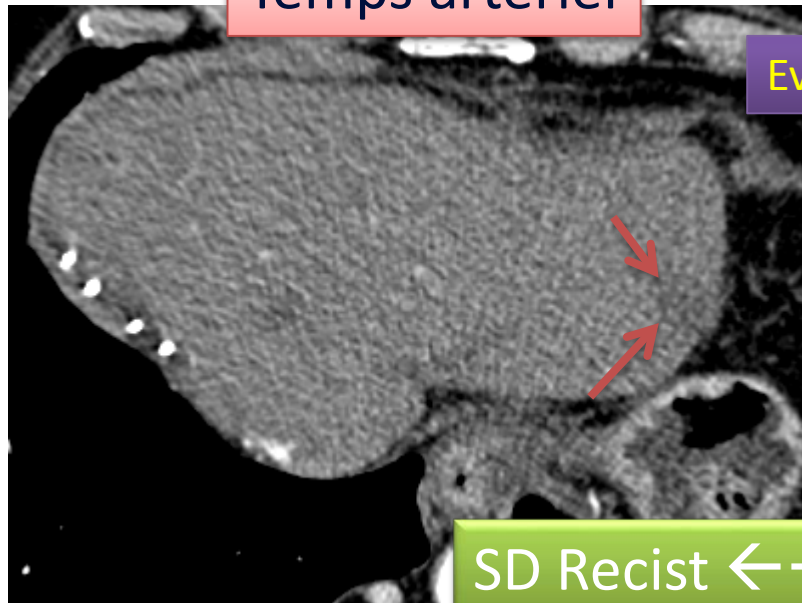


Temps artériel

Temps portal

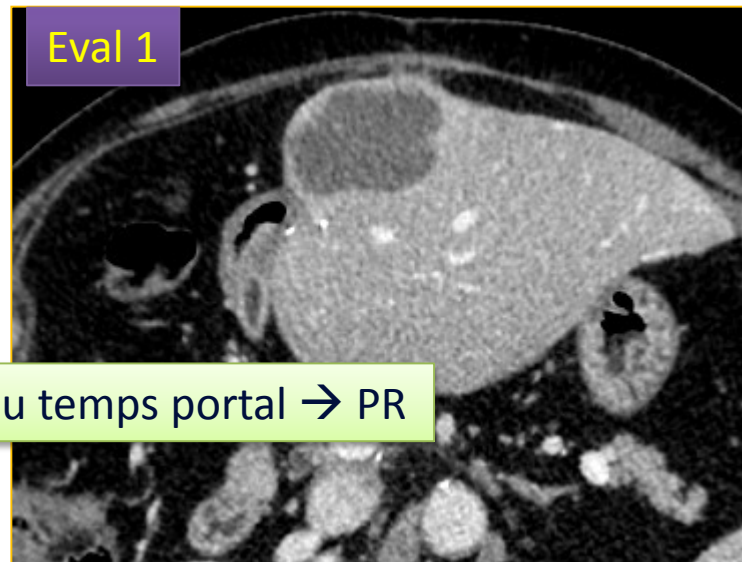
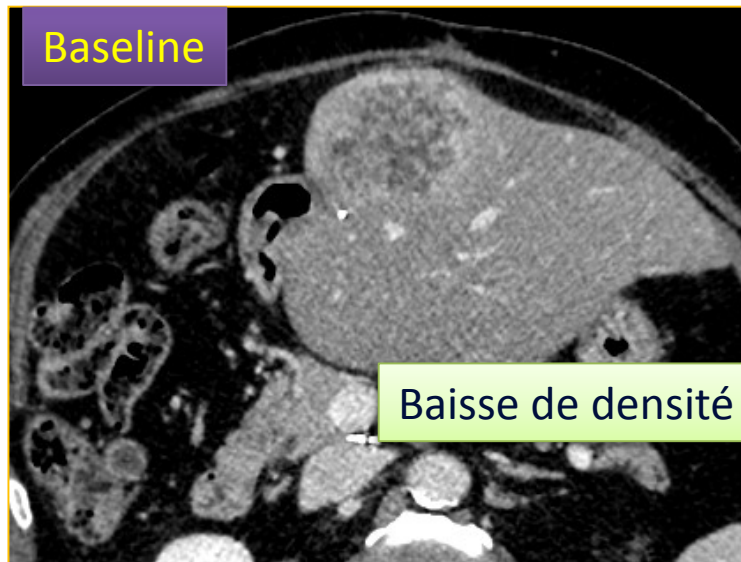


Eval 1



SD Recist $\longleftrightarrow$ CR mRECIST

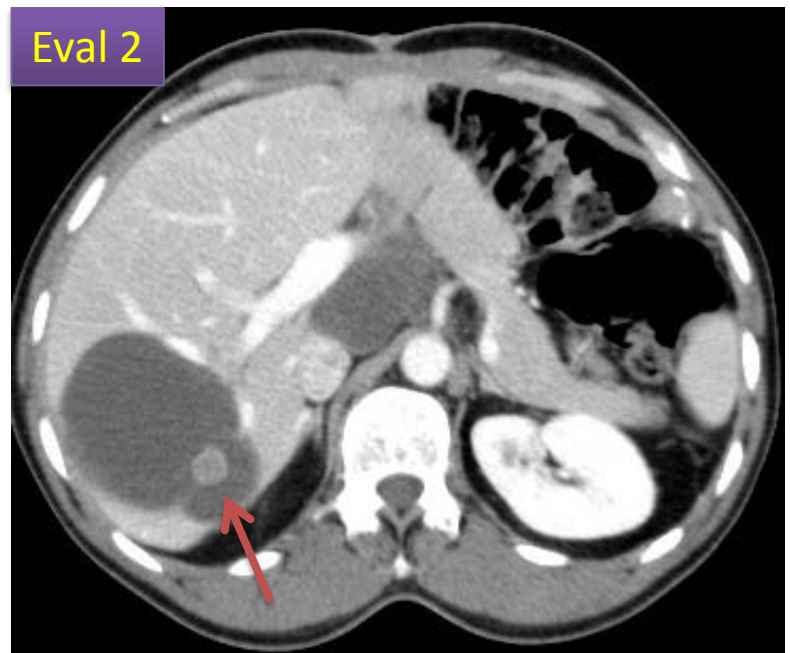
Critères de Choi



Baisse de densité au temps portal → PR

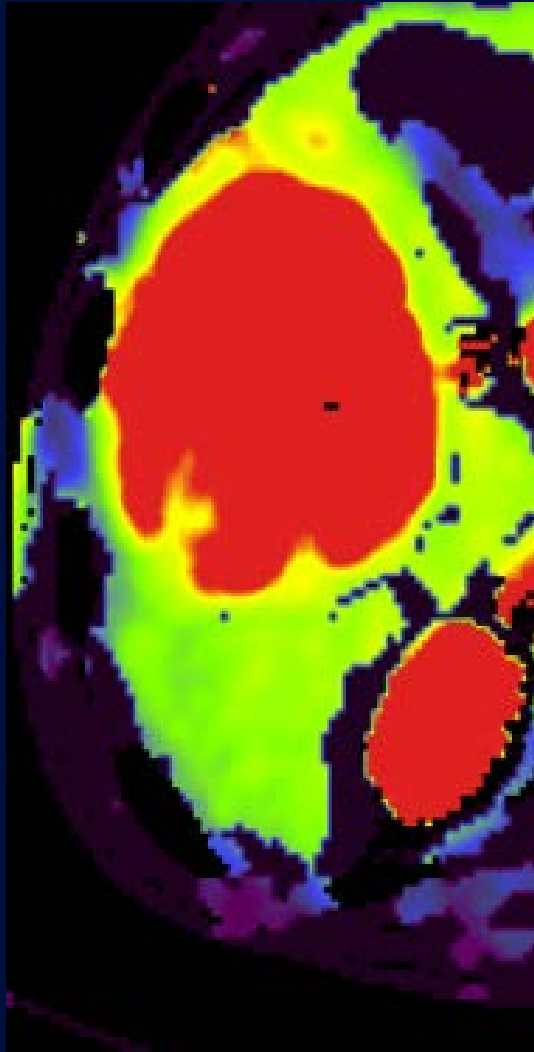
Choi - Progression

- Apparition d'un nodule vascularisé

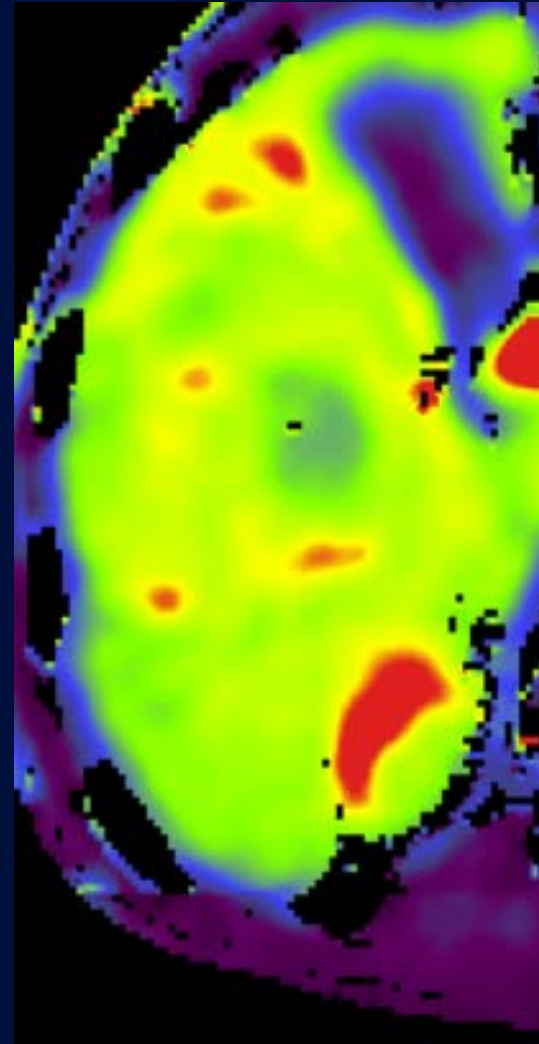


- Les critères RECIST, développés pour les essais thérapeutiques, sont adoptés par de nombreuses équipes en routine, car ils contribuent à améliorer la qualité des examens, des comptes rendus radiologiques et de la communication avec les médecins référents
- Dans RECIST, le point le plus important est la détermination de la progression tumorale de trois façons : lésion cible, lésion non cible, nouvelles lésions
- Pour certaines tumeurs (Carcinome hépatocellulaire, GIST), RECIST est en défaut. D'autres critères ciblés (mRECIST, CHOI) sont adaptés à ces situations
- RECIST et l'imagerie fonctionnelle sont complémentaires plutôt que concurrents. En routine clinique, l'information obtenue sur la viabilité ou le métabolisme de la tumeur aide à résoudre les situations ambiguës
- L'imagerie purement fonctionnelle ne fait pas encore partie de la routine, du fait d'un manque de standardisation et de traitements complexes de l'image.
- Les critères de réponse tumorale sont développés pour aider à la décision médicale, mais pas pour s'y substituer

Volume sanguin sous Sorafénib



12-2008



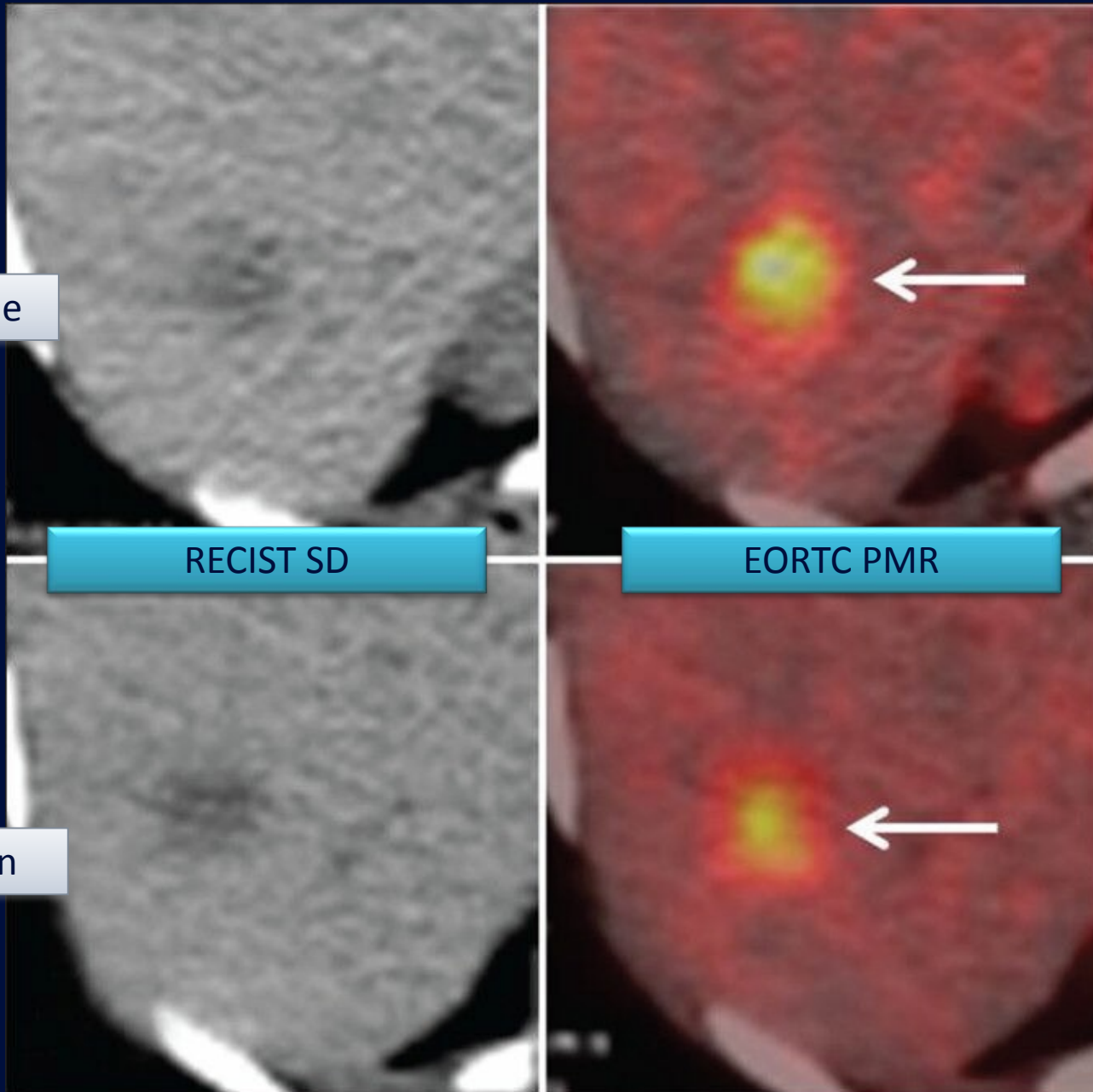
01-2009

Baseline

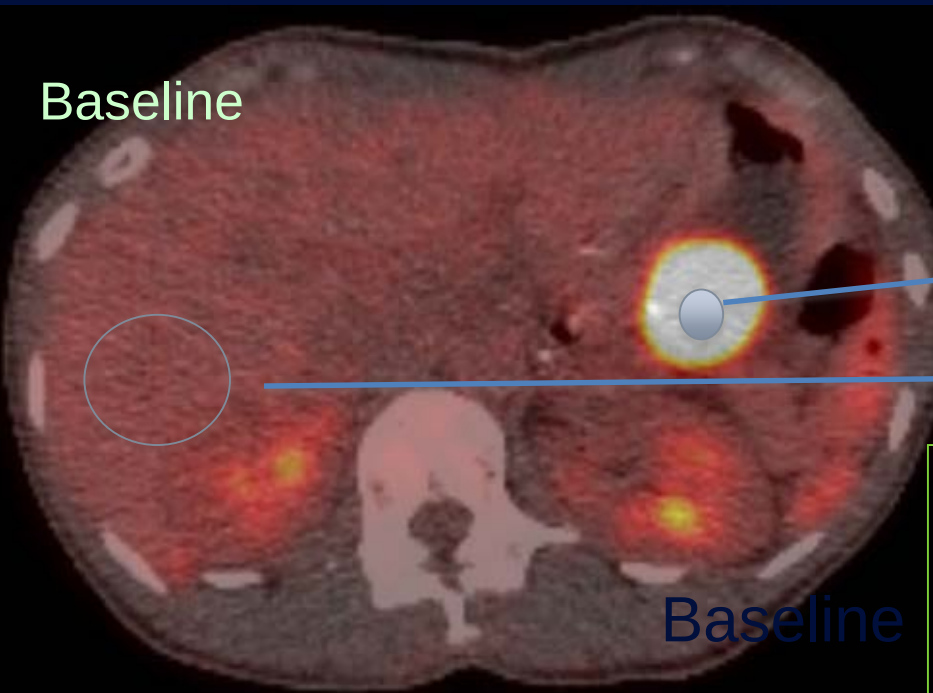
RECIST SD

EORTC PMR

Evaluation



Baseline



$SUL_{peak\ BL}$

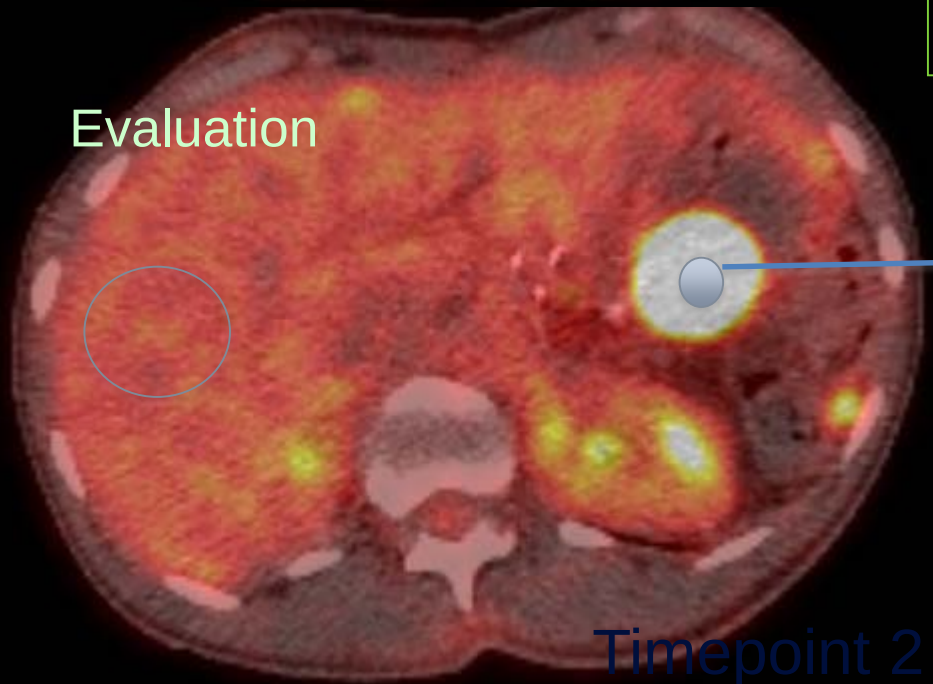
$SUL_{mean} + SD$

Cible si

$SUL_{peak} > 1.5 \times SUL_{mean} + 2xSD$

Baseline

Evaluation



$SUL_{peak\ TP2}$

« PERCIST »

Timepoint 2

- Imagerie fonctionnelle

- Vascularisation → Perfusion US, TDM, IRM)
- Structure → Diffusion (IRM)
- Métabolisme → TEP

- Des limites

- Pas de standard
- Quantification difficile
- Accès limité

- En pratique

- Phase I
- Recherche pré-clinique

- Faut-il jeter RECIST?
 - NON
 - S'en servir comme d'un instrument de la qualité et un facilitateur des échanges
 - Et pas comme un outil de caractérisation tissulaire
 - Ou d'un juge de paix infaillible
- Faut-il idolâtrer RECIST?
 - NON PLUS
 - Bien connaître les limites, et notamment la sous estimation des réponses
 - Garder le libre arbitre du clinicien dans les cas équivoques

- Conclusion

- RECIST (ou mRECIST, ou CHOI) est un outil utile, mais n'est qu'un outil
- Il facilite la communication, améliore la standardisation, accroît la qualité
- Mais ne se substitue pas à la décision médicale
- Ne pas attendre trop de l'imagerie fonctionnelle pour la pratique quotidienne