

# Iode-131 dans la prise en charge des hyperthyroïdies

Dr Ghoufrane TLILI, Médecin Nucléaire, CHU de Bordeaux

16/10/2025



# Causes d'Hyperthyroïdies

- Hyperthyroïdies d'origine auto-immune
  - Maladie de Basedow (Graves'disease)
  - Autres hyperthyroïdies auto-immunes
- Nodules thyroïdiens
  - Goitre multinodulaire
  - Adénome thyroïdien
- Hyperthyroïdies exogènes
  - IODE (radio-iodée)
  - Hormones thyroïdiennes exogènes
  - Interféron (+++)
- Thyroïdite subaiguë de De Quervain
- Thyrotoxicose gestationnelle transitoire
- Causes rares
  - mutations activatrices germinales du récepteur de la TSH (maladie familiale) ;
  - métastases massives sécrétantes d'un cancer thyroïdien vésiculaire différencié ;
  - tumeurs placentaires (môles hydatiformes) ou testiculaires sécrétant de l'hCG ;
  - syndrome de résistance aux hormones thyroïdiennes (mutation du récepteur baux hormones thyroïdiennes)
  - adénome hypophysaire (voir ce chapitre) sécrétant de la TSH (adénome thyréotrope). Le profil hormonal très inhabituel doit faire rechercher ces deux étiologies.

Maladie de Basedow  
Goître Multi-Hétéro-Nodulaire  
Nodule toxique

# Fréquence des différents Types

Table 1: Aetiology of 1035 hyperthyroid patients

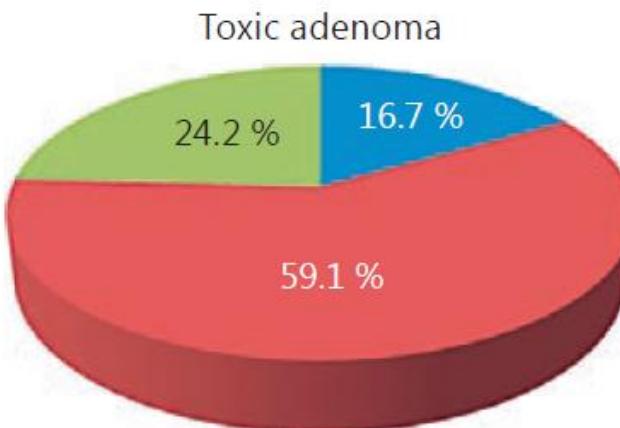
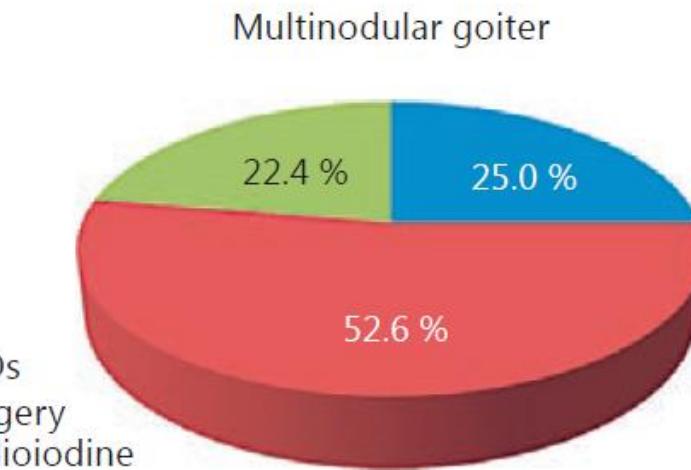
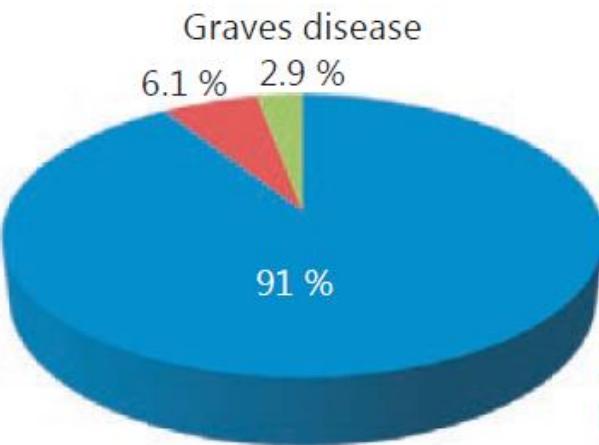
Underlying cause of hyperthyroidism	Patient distribution		Relapse	
	N	(%)	N	(%)
Graves' disease	499	(48.2)	35	(38.5)
Toxic multinodular Goitre	346	(33.4)	38	(41.9)
Hot nodule	190	(18.4)	18	(19.8)
Total	1035	(100)	91	(100)

p = 0.0001

Mohammad-Hassan Bastan-Hagh  
International Journal of Pharmacology 2 (1): 116-120, 2006

Graves disease (n = 802)	Multinodular goiter (n = 121)	Toxic adenoma (n = 69)
81 %	12 %	7 %

# Moyens THERAPEUTIQUES



# Choix THERAPEUTIQUES

ATA 2016

- Doit être adapté au type d'hyperthyroïdie
  - Maladie de Basedow
  - GMHN
  - Adénome toxique
- Doit tenir compte du contexte clinique
  - Age
  - EG
  - Grossesse
  - Attente du patient
  - Orbitopathie

- Doit être adapté aux objectifs du traitement
  - Traitement fonctionnel ?
    - Guérir l'hyperthyroïdie avec ou sans hypothyroïdie ?
    - Guérir l'hyperthyroïdie pour une Euthyroïdie ?
  - Traitement de la dystrophie associée
    - Nodule suspect associé : chirurgie ?
    - Sans nodule suspect associé : Iode 131 ?
    - Dystrophie volumineuse associée ? Chirurgie versus Iode ?

## RECOMMENDATION 1

The etiology of thyrotoxicosis should be determined. If the diagnosis is not apparent based on the clinical presentation and initial biochemical evaluation, diagnostic testing is indicated and can include, depending on available expertise and resources, (1) measurement of TRAb, (2) determination of the radioactive iodine uptake (RAIU), or (3) measurement of thyroidal blood flow on ultrasonography. A <sup>123</sup>I or <sup>99m</sup>Tc pertechnetate scan should be obtained when the clinical presentation suggests a TA or TMNG.

Strong recommendation, moderate-quality evidence.

## Décision médicale partagée

### Iode 131

Hyperthyroïdie diffuse :  
En 2ème intention après  
les ATS

Hyperthyroïdie nodulaire :  
En alternative à la chirurgie

### Traitement radical

# Un ancien traitement



## RADIOACTIVE IODINE IN THE STUDY OF THYROID PHYSIOLOGY: VII. The Use of Radioactive Iodine Therapy in Hyperthyroidism

SAUL HERTZ, M.D.; ARTHUR ROBERTS, Ph.D.

JAMA. 1946;131(2):81-86.  
doi:10.1001/jama.1946.02870190005002.

## THE TREATMENT OF HYPERTHYROIDISM WITH RADIOACTIVE IODINE

EARLE M. CHAPMAN, M.D.; ROBLEY D. EVANS, Ph.D.

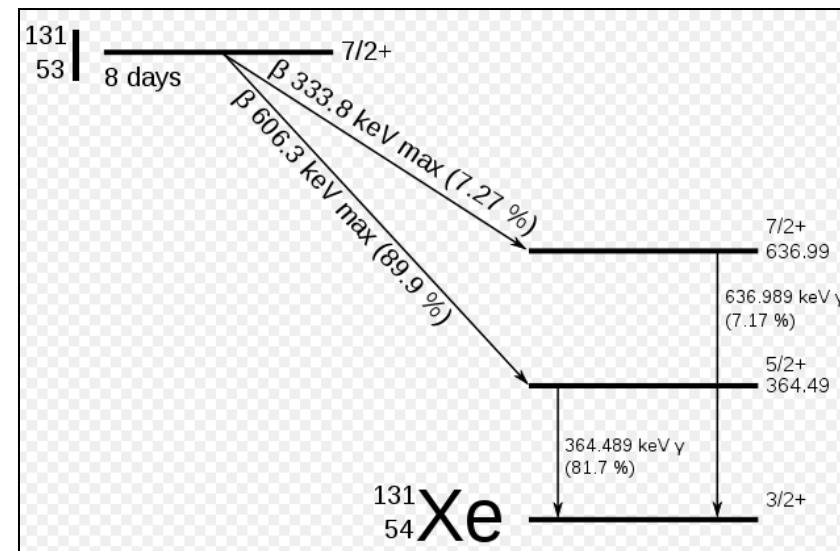
JAMA. 1946;131(2):86-91.  
doi:10.1001/jama.1946.02870190010003.

**Radiothérapie métabolique à l'iode 131 :**

➔ 1<sup>er</sup> traitement radiothérapeutique ciblé de l'histoire (Hertz et Roberts, 1941)

# *lode 131*

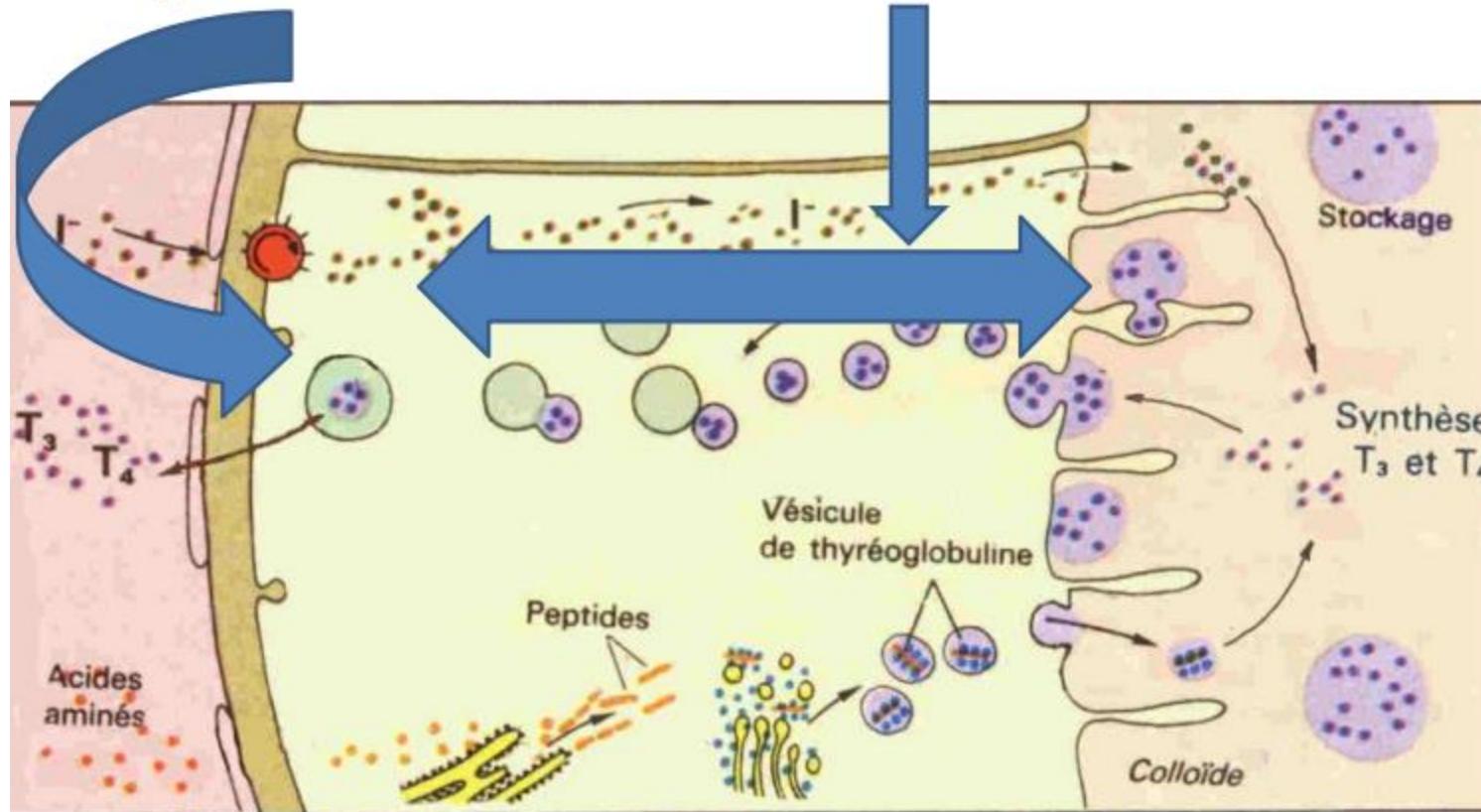
- Émetteur double:
  - ✓ **Beta (90%): traitement car**  
distance d'irradiation courte: 95%  
de l'énergie transférée sur 1mm.
  - ✓ **Gamma (10%): image**
- demi vie de 8 jours
- Elimination de l'iode non fixé  
essentiellement par les urines.



# Iode 131

Captation

Le temps de résidence



The pattern of increased mortality from hyperthyroidism seems to reflect acute complications of severe hyperthyroidism in the first year, atrial fibrillation and its complications, and decreases in bone density. This study suffers from a lack of detailed information about the hyperthyroid subjects, and the lack of a control group not treated with radioiodine. Nevertheless, the data are a reminder that hyperthyroidism can have long-term consequences in addition to the short-term ones that are often the focus of treatment.

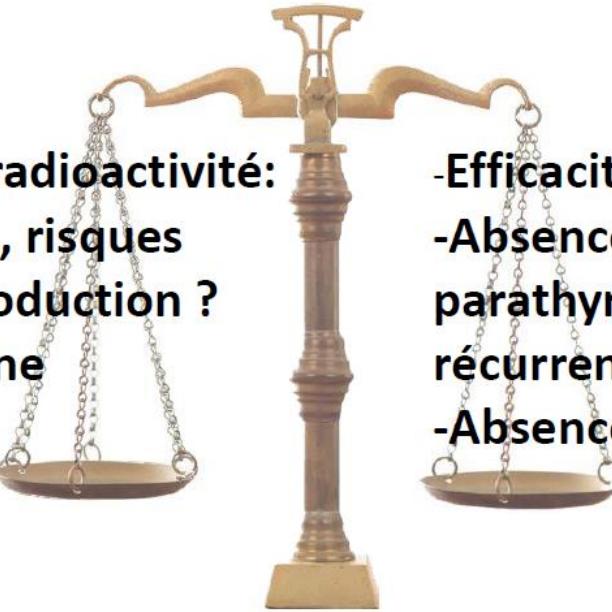
**Franklyn JA et al. Mortality after the treatment of hyperthyroidism with radioactive iodine. N Engl J Med 1998 Mar 12 338 712718**

## Possible en ambulatoire

### Hospitaliser ?

• Allemagne	2 mCi
• Suisse	5 mCi
• Grèce	15 mCi
• France	20 mCi
• RU	20 mCi
• Italie	30 mCi

- Secondaire à la radioactivité: cancer, mortalité, risques vasculaires, reproduction ?
- Aggravation d'une ophtalmopathie



- Efficacité
- Absence de risque parathyroïdien et récurrentiel
- Absence de cicatrice

### Inconvénients

### Avantages

- Préparation plus simple
- Faible coût : 80 € pour 1 gélule de 555 MBq : 15 mCi

# Contre-indications à l'iode131

## R26. Absolues:

- Grossesse ou projet de grossesse dans les 4 à 6 mois (*délai minimum permettant d'obtenir une euthyroïdie et de respecter les contraintes de radioprotection*)
- Allaitement (*pour limiter la dose d'irradiation mammaire*)
- Nodule thyroïdien suspect de cancer thyroïdien sur les données cytologiques
- Orbitopathie sévère et/ou active (Score d'Activité Clinique  $\leq 3$  )
- Incapacité du patient à suivre les règles de radioprotection

## R27. Relatives

- Incontinence urinaire (*pbl gestion des déchets*)
- Dialyse
- Goitre compressif
- Projet de grossesse : TRAb ↑ suite du traitement par iode 131
- Fixation thyroïdienne de l'iode < 5 %
- Dysphagie, sténose oesophagienne, gastrite et/ou UGD évolutif

SFE 2016

# Mesures de radioprotection

## Pour qui ?



**Patient** : limiter les fixations extra-thyroïdiennes de l'iode

- Hydratation ++ (glandes salivaires, vessie)
- ± laxatifs (tube digestif)

**Proches** : limiter les contacts trop prolongés et rapprochés

- surtout avec les enfants en bas âge
- et les femmes enceintes

**Professionnels soignants** : Environnement = attention aux protections souillées par l'urine

- à domicile (décharges publics et balises !)
- maisons de retraites ou convalescences

# Quelle activité administrer ?



- Dose ablative ou dose curative ???
- Faible dose ou forte dose ???
- Dose fixe ou calculée ???

# Quelle activité administrer ?

- Soit activité calculée

Formule de Marinelli avec taux de fixation et volume de la glande et dose à administrer

- 400 Gy pour une dose « ablative »
- 100 Gy pour une dose « euthyroïdienne »
- Ou 3 à 8 MBq / gr de parenchyme à traiter

- Soit activité fixe

- **Maladie de Basedow : 8 à 15 mci (296 – 444)**
- **Adé nome toxique : 15 -20 mCi (300-555 MBq)**
- **GMNT : 15-20 mCi (555-740 MBq)**

$$1 \text{ mCi} = 37 \text{ MBq}$$

- ***Eviter l'hypothyroïdie pour les nodules autonomes***

- Préparation par la T3 : Cynomel en particulier pour l'AT (*Fin de commercialisation en septembre 2025*)
- Posologie ½ cp matin et soir pendant 05 jours avant le traitement. Le parenchyme thyroïdien normal est « éteint » au maximum.

## Dosimetry

The activity ( $A$ ) of  $^{131}\text{I}$  needed to deliver 60 Gy to the thyroid was calculated from the following equation on the basis of the Medical Internal Radiation Dose schema:

$$A = \frac{60 \times M}{0,037 \times U \times T^+}$$

where 60 is the target thyroid absorbed dose (Gy),  $M$  is the mass of the thyroid (g),  $U$  is the maximum uptake in the thyroid (%) and  $T$  is the effective half-life in the thyroid (days).

Absence de différence significative entre efficacité doses fixes vs doses calculée

Jarlov et al., *Clinical Endocrinology* 1995  
Kok et al., *Nuclear Medicine Communications*, 2000  
Leslie et al., *J Clin Endocrinol Metab* 2003  
Ustun et al., *Annals of Nuclear Medicine* 2005  
Zakavi et al. , *Nuclear Medicine Communications* 2009

Eléments guidant le choix de l'activité thérapeutique d' iodé-131  
“Extrait du Guide SFMN-2006”

- *Modulation par la masse :*

Plusieurs méthodes sont proposées :

$$-A(\text{MBq}) = 0,1 \ D(\text{Gy}) \cdot M(\text{g})$$

-ou

masse thyroïde < 30gr	A=185MBq	5 mCi
-----------------------	----------	-------

masse thyroïde > 30gr et < 60gr	A=370MBq	10 mCi
---------------------------------	----------	--------

masse thyroïde > 60gr	A=555MBq	15 mCi
-----------------------	----------	--------

-ou

de 2,2-3MBq/g à 6,0-7,0MBq/g

# Activité et modalités d'administration

- Absence de consensus dans les recommandations concernant :
    - la méthode à utiliser : activité fixe vs calculée?
    - la dose cible (Gy) ou la dose fixe à choisir
  - Absence de résultat significatif dans les études en faveur de l'une ou l'autre des méthodes
- 
- Activité fixe :
    - Plus simple
    - Ne nécessite pas de mesure du taux de fixation
    - Mais risque d'irradier plus que nécessaire
  - Activité calculée :
    - Dose d'irradiation adaptée à la masse et au taux de fixation (respect du principe de radioprotection ALARA : *As Low As Reasonably Achievable*)
    - mais nécessite scintigraphie pour mesure du taux de fixation (organisation plus compliquée)

# Indications de l'iode 131 dans l'hyperthyroïdie

- Condition : fixation préservée sur la scintigraphie
- Indications :
  - Hyperthyroïdie auto-immune
    - Récidive quel que soit le 1<sup>er</sup> traitement
    - Intolérance aux ATS ou impossibilité de sevrage des ATS après 24 mois de ttt (SFMN), inobservance du traitement médical, ...
  - Hyperthyroïdie autonome
    - En alternative à la chirurgie
    - Goitre diffus, uni- ou multi-nodulaire non compressif sans suspicion de cancer associé

# Objectifs du traitement par iode 131

- Objectif du traitement = disparition de l'hyperthyroïdie (SNM, EANM):
  - Apparition précoce d'une hypothyroïdie (dose ablative, Gy)
  - Obtention d'une euthyroidie avec installation plus tardive de l'hypothyroïdie (dose antitoxique, Gy)
- Choix de l'objectif du traitement selon:
  - Le contexte médical (risque d'ACFA,..)
  - L'âge du patient (symptômes plus sévères chez sujets âgés)
  - La demande du patient (diminuer le risque de récidive, pas de ttt hormonal substitutif au long cours ..)

# Effet de l'iode 131

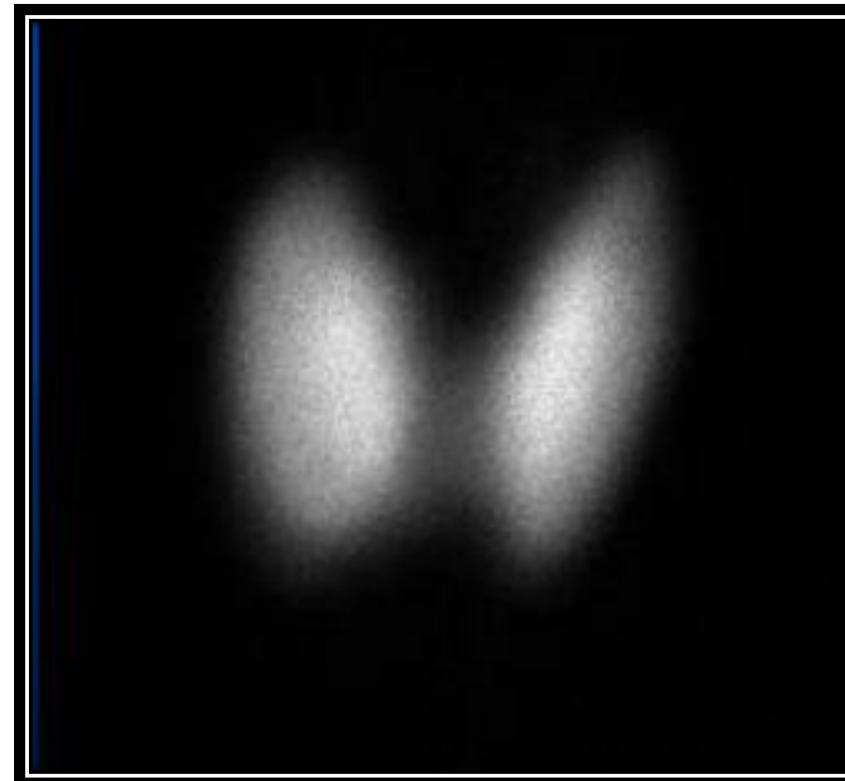
## Efficacité du traitement

- Guérison : 70-80%
- Hypothyroïdie : 10-21%
- Précoce < 6 mois : 13%
- Tardive : 30-50% à 10 ans
- 10% la 1<sup>ère</sup> année, puis 3%/ an

## Echec du traitement

- L'échec du ttt : persistance de l'hyperthyroïdie **6 à 12 mois** post iode 131 (4- 18%)
  - ➔ Un second traitement peut être administré en évitant les activités trop faibles (< 5-10mCi, 185-370MBq)

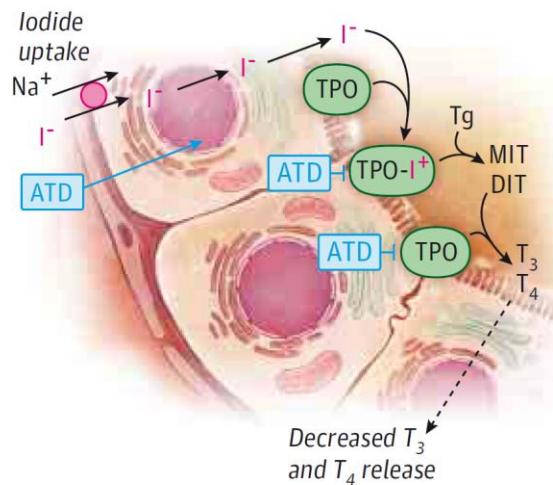
# **Traitemen<sup>t</sup> par l'<sup>I</sup>ode 131 de la maladie de Basedow**



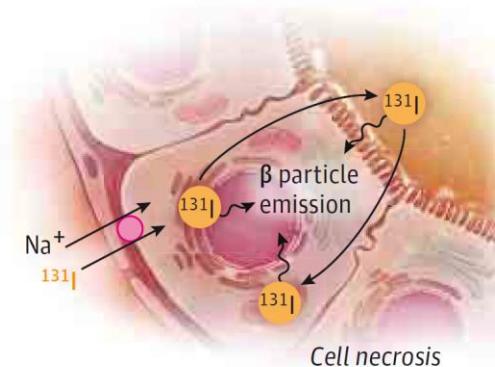
- [Management of Graves Disease: A Review](#). Burch HB, Cooper DS, JAMA. 2015; 314: 2544-54.

## ➤ Choix entre trois modalités thérapeutiques :

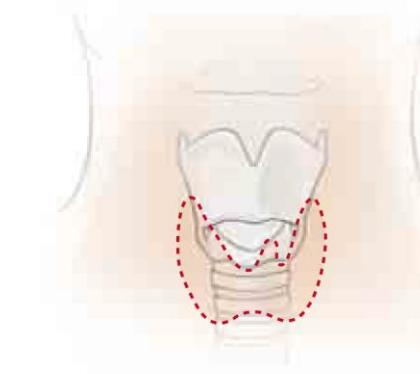
Antithyroid drugs (methimazole)



Radioactive iodine (RAI)



Total thyroidectomy



## Choix du traitement de 1<sup>ère</sup> intention de la maladie de Basedow

- Varie en fonction des pays:
  - Parmi les endocrinologues en Europe, ~75% optent pour un traitement de 1<sup>ère</sup> intention par ATS (12-18 mois)(Bartalena L 2014).
  - aux Etats-Unis, ~60% préfèrent un traitement par iodé-131, ~40% un traitement par ATS, et <1% la chirurgie (Burch HB 2012).

## Choix du type de traitement

**R6.** Le choix entre les différents traitements de la maladie de Basedow (ATS, chirurgie ou Iode 131) doit se faire en concertation avec le patient après lui avoir expliqué les avantages et inconvénients des trois modalités thérapeutiques classiques. Un avis spécialisé est nécessaire pour choisir la meilleure alternative thérapeutique et définir le programme de surveillance

**SFE 2016**

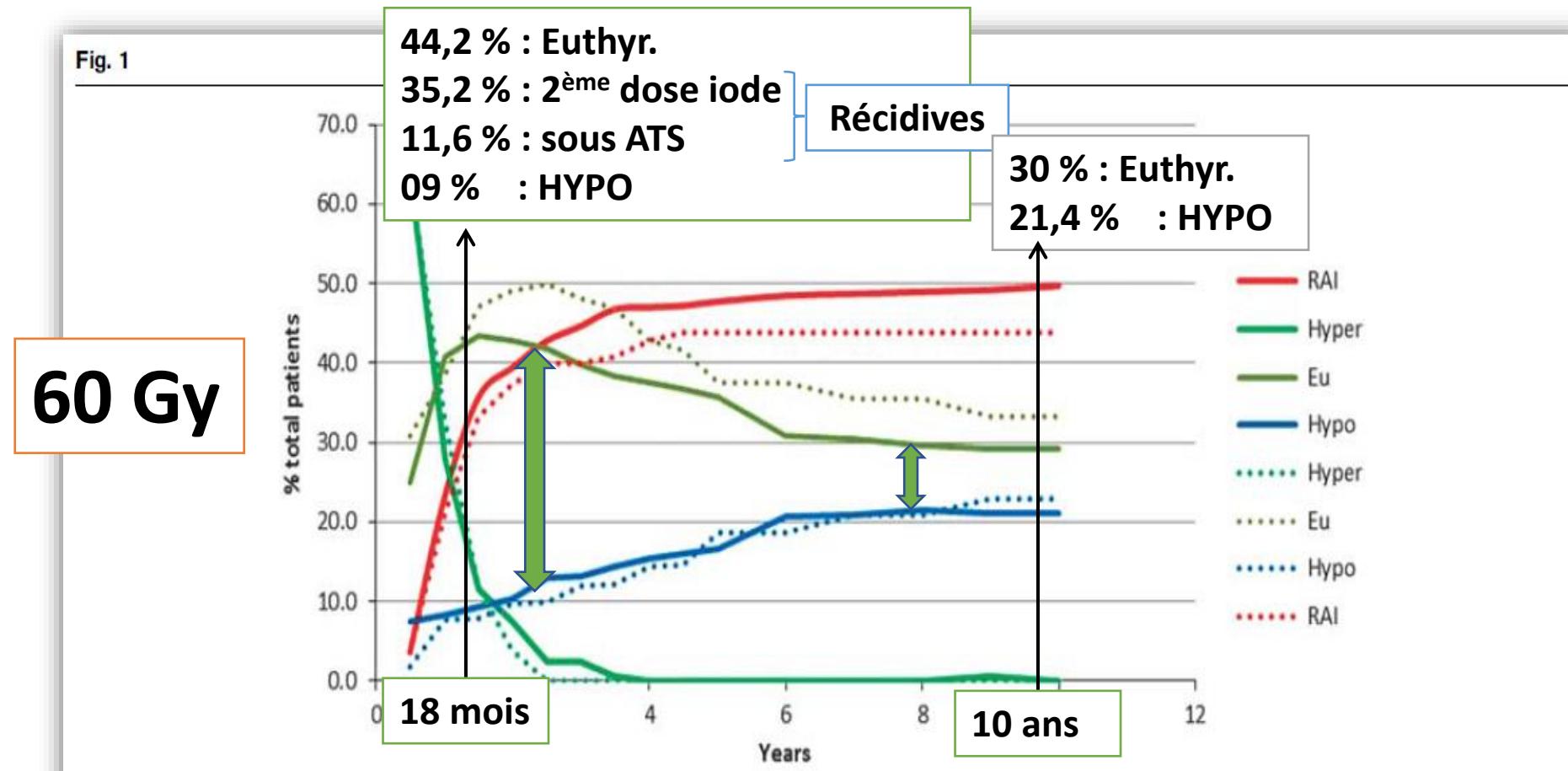
*[C] How should overt hyperthyroidism due to GD be managed?*

**ATA 2016**

### ■ RECOMMENDATION 3

Patients with overt Graves' hyperthyroidism should be treated with any of the following modalities: RAI therapy, ATDs, or thyroidectomy.

Fig. 1



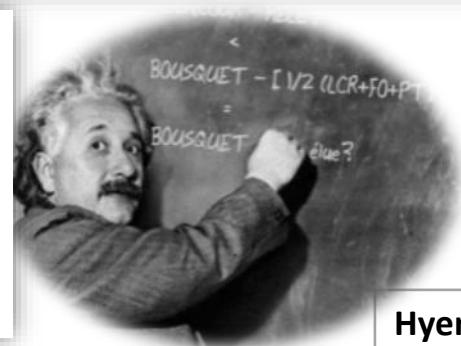
Treatment outcomes for patients with Graves' disease ( $n=227$ ) (solid lines) and for Graves with nodules ( $n=57$ ) (dotted lines). EU, euthyroidism; hypo, hypothyroidism; hyper, hyperthyroidism; RAI, radioactive iodine.

#### Dosimetry

The activity ( $A$ ) of  $^{131}\text{I}$  needed to deliver 60 Gy to the thyroid was calculated from the following equation on the basis of the Medical Internal Radiation Dose schema:

$$A = \frac{60 \times M}{0.037 \times U \times T},$$

where 60 is the target thyroid absorbed dose (Gy),  $M$  is the mass of the thyroid (g),  $U$  is the maximum uptake in the thyroid (%) and  $T$  is the effective half-life in the thyroid (days).



« viser  
l'Euthyroïdie »

## [D] If RAI therapy is chosen, how should it be accomplished?

ATA 2016

SFE  
2016

### [D2] Administration of RAI in the treatment of GD

#### ■ RECOMMENDATION 8

Sufficient activity of RAI should be administered in a single application, typically a mean dose of 10–15 mCi (370–555 MBq), to render the patient with GD hypothyroid.

#### ■ RECOMMENDATION 9

A pregnancy test should be obtained within 48 hours prior

#### ■ RECOMMENDATION 10

The physician administering RAI should provide written advice concerning radiation safety precautions following treatment. If the precautions cannot be followed, alternative therapy should be selected.

#### Quelle activité administrer?

**R30.** Dans le cadre de la maladie de Basedow, une stratégie dite « ablative » paraît la plus appropriée. En conséquence, l'activité d'iode 131 administrée doit permettre l'obtention d'une hypothyroïdie.

**R33-a.** Un test de grossesse de moins de 72h doit être obtenu pour toute femme en âge de procréer.

**R33-b.** L'allaitement doit être interrompu au moins 4 semaines avant l'administration d'iode 131 et définitivement.

**R33-c.** L'administration du traitement par l'iode 131 doit être suivi de la prescription d'une contraception efficace pour une durée de 6 mois.

**R34.** le médecin délivrant la radioactivité doit fournir au patient une information orale et écrite concernant les précautions à prendre à la suite du traitement par 131I.

# I-131 et Orbitopathie: stratégie de prévention

- Orbitopathie avant traitement
- Sévérité : activité de l'OB
- Facteurs de risque (Tabac, TRAK élevés, T3-T4 élevés)



Forme minime  
ou peu active  
sans facteur de risque



Corticothérapie = 0  
ou à faible dose:  
0,2-0,3 mg/kg/j pdt 6  
semaines



Forme modérée  
inflammatoire  
± facteurs de risque



Corticothérapie +++ :  
0,5 mg/kg/j pendant 3  
mois

Pas d'orbitopathie  
Mais facteur de risque

Perros, 2005 , Salvi, 2009  
Acharya, 2008 - Bartalena, 2015  
Shiber, 2015

## En conclusion ...

### MALADIE DE BASEDOW

Ne pas exclure l'iode radioactif... même en première intention

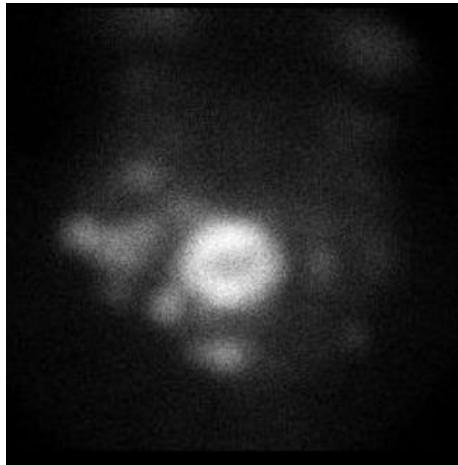
**A éviter :** si projet de grossesse à court terme .....TRAK....

Si Euthyroïdie souhaitée : tenir compte absolument

- Du volume
- Du taux de fixation si possible 2 temps > 24 H
- Du temps de résidence
- Dose d'irradiation > 40 Gy et < 100 Gy

**A recommander +++++++:**

- formes récidivantes ou intolérance aux ATS et petit goitre



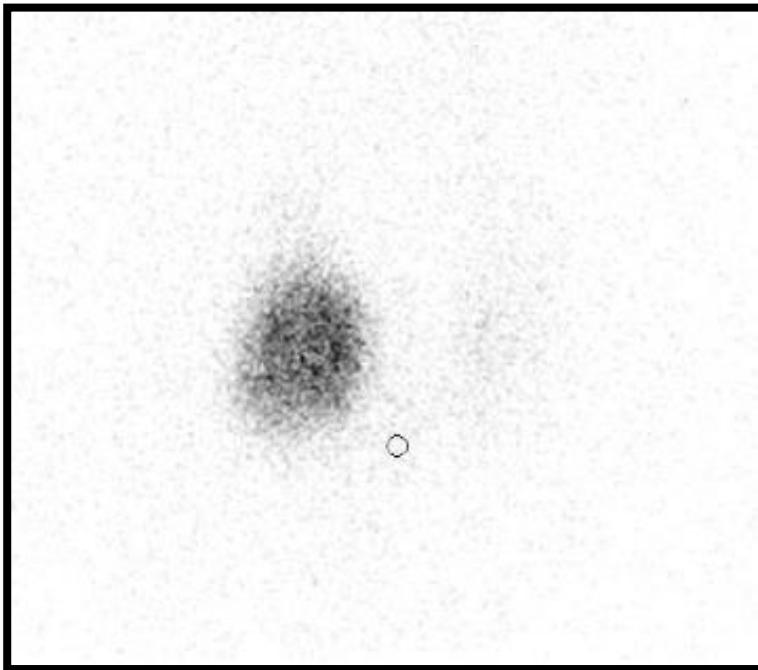
# **GHMN**

## **Nodules toxiques autonomes et traitement par l'Iode 131**



## TSH basse + Nodules Thyroïdiens

- **Clinique** : Hyperthyroïdie franche ou infra clinique
- **Echographie thyroïdienne** : mensurations du volume thyroïde et des nodules et caractérisation des nodules (**EU-TIRADS**)
- **Scintigraphie** : caractérisation fonctionnelle

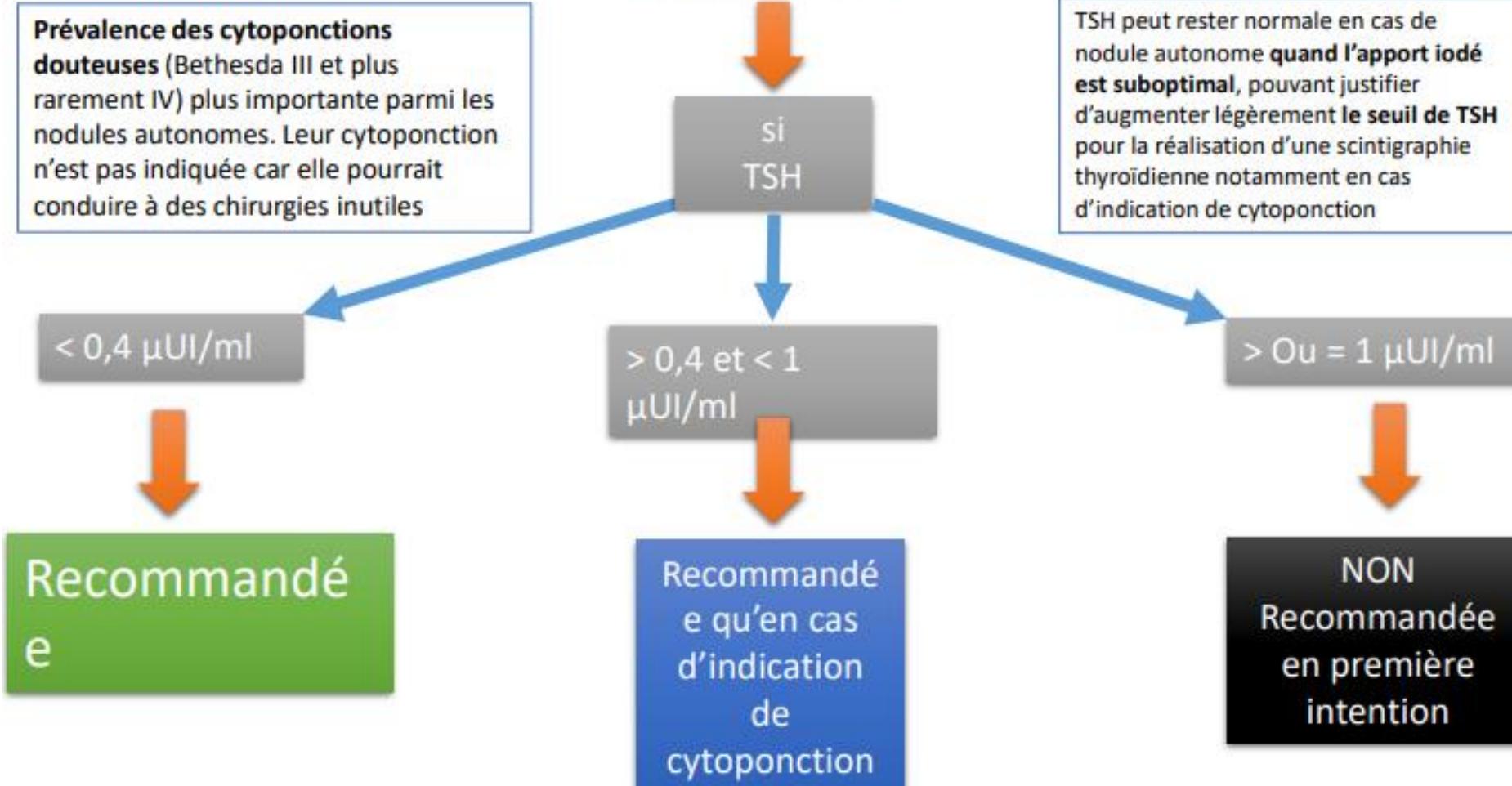


**Adénome toxique  
extinctif**



**Aspect hétérogène  
Nodules  
hyper/hypo fixants  
Autonomie multifocale diffuse  
Goître multi-hétéro-nodulaire**

## Quand faut-il faire une scintigraphie « fonctionnelle » en présence d'un nodule thyroïdien ?

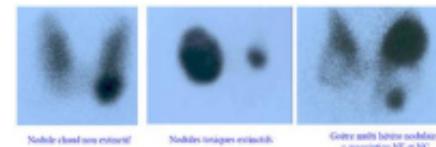


# Prise en charge des nodules autonomes

- Le nodule autonome : traitement **radical si hyperthyroïdie franche quel que soit l'âge**, et en fonction du contexte si hyperthyroïdie **infra-clinique**.
  - **chirurgical**
  - ou par **iode radioactif**
- L'**irathérapie** : traitement de choix en cas de nodule autonome
- **Chirurgie à privilégier si** : nodule compressif, suspect en échographie, projet de grossesse dans les 6 mois, ou selon la préférence du patient.

## Préparation :

- Evaluation échographique du volume à traiter.
- Information du patient : modalités thérapeutiques et mesures de radioprotection associées
- Vérification de l'absence de surcharge iodée
- En cas d'utilisation préalable d'anti-thyroïdiens de synthèse,
  - arrêt entre 5 et 7 jours fortement recommandé pour éviter de majorer le risque d'hypothyroïdie secondaire.
  - si besoin pourront être repris en respectant un délai minimum de 7 jours après irathérapie.



- Si TSH basse mais non freinée et en l'absence d'extinction scintigraphique, si
  - pas de contre indications clinique,
  - de problème de tolérance,
  - en l'absence de comorbidité cardiaque :

➡ **Préparation courte (05 jours) à base de LT3 (Cynomel 1 cp/j)** à visée freinatrice. Extinction maximale du parenchyme thyroïdien non autonomisé limitant le risque d'hypothyroïdie secondaire.

## Intérêts de l'iode 131:

- Non invasif chez sujet en mauvais état général
- Efficace et bien toléré en prenant certaines précautions
- Moins d'hypothyroïdie que dans la maladie de Basedow
- Peut permettre une réduction du volume du goitre
- Risque d'exacerbation précoce et transitoire de l'hyperthyroïdie ?
- Elévation minime des hormones thyroïdiennes, le plus souvent sans conséquence clinique

# **[K] If RAI therapy is chosen as treatment for TMNG or TA, how should it be accomplished?**

## **[K1] Preparation of patients with TMNG or TA for RAI therapy**

### **■ RECOMMENDATION 38**

Because RAI treatment of TMNG or TA can cause a transient exacerbation of hyperthyroidism,  $\beta$ -adrenergic blockade should be considered even in asymptomatic patients who are at increased risk for complications due to worsening of hyperthyroidism (i.e., elderly patients and patients with comorbidities).

### **■ RECOMMENDATION 39**

In addition to  $\beta$ -adrenergic blockade (see Recommendations 2 and 38) pretreatment with MMI prior to RAI therapy for TMNG or TA should be considered in patients who are at increased risk for complications due to worsening of hyperthyroidism, including the elderly and those with cardiovascular disease or severe hyperthyroidism.

### **■ RECOMMENDATION 40**

In patients who are at increased risk for complications due to worsening of hyperthyroidism, resuming ATDs 3–7 days after RAI administration should be considered.

## **[K2] Evaluation of thyroid nodules before RAI therapy**

### **■ RECOMMENDATION 41**

Nonfunctioning nodules on radionuclide scintigraphy or nodules with suspicious ultrasound characteristics should be managed according to published guidelines regarding thyroid nodules in euthyroid individuals.

## **[K3] Administration of RAI in the treatment of TMNG or TA**

### **■ RECOMMENDATION 42**

Sufficient activity of RAI should be administered in a single application to alleviate hyperthyroidism in patients with TMNG.

### **■ RECOMMENDATION 43**

Sufficient activity of RAI should be administered in a single application to alleviate hyperthyroidism in patients with TA.

## *[K4] Patient follow-up after RAI therapy for TMNG or TA*

### ■ RECOMMENDATION 44

Follow-up within the first 1–2 months after RAI therapy for TMNG or TA should include an assessment of free T<sub>4</sub>, total T<sub>3</sub>, and TSH. Biochemical monitoring should be continued at 4- to 6-week intervals for 6 months, or until the patient becomes hypothyroid and is stable on thyroid hormone replacement.

ATA 2016

## *[K5] Treatment of persistent or recurrent hyperthyroidism following RAI therapy for TMNG or TA*

### ■ RECOMMENDATION 45

If hyperthyroidism persists beyond 6 months following RAI therapy for TMNG or TA, retreatment with RAI is suggested. In selected patients with minimal response 3 months after therapy additional RAI may be considered.

TABLE 8. CLINICAL SITUATIONS THAT FAVOR A PARTICULAR MODALITY AS TREATMENT FOR TOXIC MULTINODULAR GOITER OR TOXIC ADENOMA

<i>Clinical situations</i>	<i>RAI</i>	<i>ATD</i>	<i>Surgery</i>
TMNG			
Pregnancy <sup>a</sup>	x	✓✓ / !	✓ / !
Advanced age, comorbidities with increased surgical risk and/or limited life expectancy	✓✓	✓	x
Patients with previously operated or externally irradiated necks	✓✓	✓	!
Lack of access to a high-volume thyroid surgeon	✓✓	✓	!
Symptoms or signs of compression within the neck	✓	-	✓✓
Thyroid malignancy confirmed or suspected	x	-	✓✓
Large goiter/nodule	✓	-	✓✓
Goiter/nodule with substernal or retrosternal extension	✓	-	✓✓
Coexisting hyperparathyroidism requiring surgery	-	-	✓✓

✓✓ = preferred therapy; ✓ = acceptable therapy; ! = cautious use; - = not usually first line therapy but may be acceptable depending on the clinical circumstances; X = contraindication.

<sup>a</sup>For women considering a pregnancy within 6 months, see discussion in Section [T2].

I-131 à  
privilégier

- Patient âgé (> 65 ans)
- Comorbidités
- Chirurgie non-indiquée
- Volume thyroïdien < 40 mL

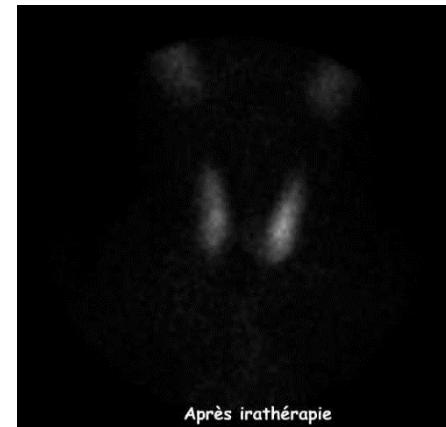
## Quelle activité administrer ?

Hyperthyroïdie autonome : activité fixe en général

- Adénome toxique : 5-15 mCi (185-555 MBq)
- GMNT : 15-20 mCi (555-740 MBq)

### Limiter l'hypothyroïdie

- Préparation par la T3 : Cynomel en particulier pour l'AT
- Posologie  $\frac{1}{2}$  cp matin et soir pendant 05 jours. Le parenchyme thyroïdien normal est « éteint » au maximum.



# Hyperthyroïdie fruste

**Définition :** ↓ persistante TSH avec FT3 et FT4 normales

Causes : Basedow, nodule(s) autonome(s)

**Risques :**

- Passage en hyperthyroïdie vraie
- ↑ mortalité coronarienne, insuffisance cardiaque, fibrillation auriculaire,
- ↑ démence
- risque osseux : fractures ???
- Traitement controversé : pas d'étude randomisée

2024 pts suivis, non traités	2 ans	5 ans	7 ans
Hyperthyroïdie fruste	81,8%	67,5%	63%
Normothyroïdie	17,2%	31,5%	35,6%
Hyperthyroïdie	1%	1%	1,4%

Vadiveloo,  
JCEM 2011

**Passage en hyperthyroïdie peu fréquent**

**Mais :**

- ↗ morbidité cardio-vasculaire [HR=1,36 (1,19-1,57)]
- ↗ troubles du rythme cardiaque [HR=1,39 (1,02-1,90)]

# Indications du traitement à l'iode

Revue de la littérature  
par un groupe d'experts

Age	Grade Grade 1 $0,1 < \text{TSH} < 0,39 \text{ mUI/l}$	Grade 2 $\text{TSH} < 0,1 \text{ mUI/l}$
$\geq 65 \text{ ans}$	Treatment could be considered	Evidence that treatment is indicated
$< 65 \text{ ans}$	No data to support treating patients	Treatment might be reasonable in symptomatic patients

TABLE 10. SUBCLINICAL HYPERTHYROIDISM: WHEN TO TREAT

Factor	$\text{TSH} (<0.1 \text{ mU/L})$	$\text{TSH} (0.1–0.4 \text{ mU/L})^a$
Age $>65$ years	Yes	Consider treating
Age $<65$ years with comorbidities		
Heart disease	Yes	Consider treating
Osteoporosis	Yes	Consider treating
Menopausal, not on estrogens or bisphosphonates	Yes	Consider treating
Hyperthyroid symptoms	Yes	Consider treating
Age $<65$ years, asymptomatic	Consider treating	Observe

<sup>a</sup>Where 0.4 mU/L is the lower limit of the normal range.

# Déroulement du traitement

## Traitement en ambulatoire

- Consultation avec un médecin nucléaire

- A jeun depuis au moins 4 heures
- Vérification absence de risque de grossesse (dosage des  $\beta$ -HCG < 72 h) et contraception efficace pour femme en âge de procréer pour une durée de 6 mois
- Vérification demande d'irathérapie, bio, imagerie
- Rappel des mesures de radioprotection, oral et écrit (personnalisés selon activité administrée, limiter contact prolongé avec femmes enceintes et enfants)

- Administration de la gélule par le MERM

- Gélule prise avec un verre d'eau
- Maintenir un jeun de 2h post traitement
- Puis retour à un régime normal

Flyers envoyés aux patients par le secrétariats au moment de la prise du RDV



# Suivi du patient après iodé 131

- Après un traitement ablatif, le bilan thyroïdien (TSH, T4L) doit être contrôlé **à 4 semaines puis toutes les 4 à 6 semaines durant les 6 premiers mois.**
- Il est important de prévoir une consultation spécialisée pour introduire une substitution hormonale précoce et adaptée afin d'éviter les complications secondaires à une hypothyroïdie profonde. Cette consultation permettra aussi d'évaluer l'état orbitaire du patient.
- Une fois l'équilibre hormonal obtenu, tout patient traité par iodé 131 pour une maladie de Basedow devra avoir une surveillance annuelle de sa TSH sans limitation de durée

# Take home message

## Maladie de Basedow

- **Objectif** : traitement ablatif : hypothyroïdie sauf cas particulier
- Le traitement par ATS est un passage obligatoire pour rétablir l'euthyroïdie avant toute autre prise en charge.
- Sauf présence de nodule(s) suspect(s), l'Iode 131 est le traitement de choix après les ATS en comparaison à la chirurgie
- Toujours évaluer le contexte clinique pour « accompagner » le traitement par l'Iode si besoin, personnes âgées, fragiles etc....
- Toujours s'assurer de l'absence d'orbitopathie avant un traitement par l'Iode 131

## Nodule Autonome

**Objectif** : guérir l'hyperthyroïdie sans hypothyroïdie

Préparation du patient ++++ (ats stop, extinction du parenchyme normal, cynomel)

Iode>>>>>chirurgie sauf cas particulier

## GMHN toxique

**Objectif** : guérison fonctionnelle : l'hypothyroïdie n'est pas un effet secondaire

- S'assurer de l'absence de nodule(s) suspect(s) : classification écho ++++++
- Toujours évaluer le contexte clinique pour « accompagner » le traitement par l'Iode si besoin, personnes âgées, fragiles etc....

