



**AFMED UNIKIN**  
Association des Anciens et Amis de la Faculté de Médecine de l'Unikin



**2024**  
**12<sup>ème</sup> CONGRES INTERNATIONAL**  
AFMED - MEDECINE D'ICI ET MEDECINE D'AILLEURS

**THÈMES**

- ▶ ÉTHIQUE ET DÉONTOLOGIE DES PROFESSIONS DE SANTÉ
- ▶ DROITS DES PATIENTS

**APPEL A COMMUNICATIONS**  
**DU 30 SEPTEMBRE AU 20 OCTOBRE 2024**



**4-5-6 NOVEMBRE**  
**HOTEL SULTANI RIVER**  
Kinshasa Kitambo



**7 NOVEMBRE**  
**MONEKOSSO CUK**  
Kinshasa Lemba

**8 NOVEMBRE**  
**ATELIERS PRATIQUES**

**PARTICIPATION**  
SPECIALISTE : 150\$  
GENERALISTE : 100\$  
PARAMEDICAUX : 50\$  
ETUDIANTS : 25\$

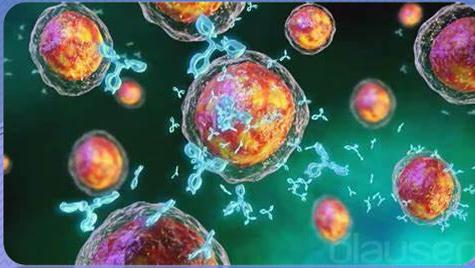
**INFORMATIONS**  
[www.afmed-unikin.com](http://www.afmed-unikin.com)  
[secafmedrdc@gmail.com](mailto:secafmedrdc@gmail.com)

**N° COMPTE BANCAIRE :** Intitulé : Anciens Etudiants Fac Médecine - UNIKIN  
05100 - 01075 - 01090692601 - 51 (USD) SWIFT : RAWBCDKI  
05100 - 01075 - 01090692602 - 48 (CDF)

**CONTACTS**  
**Kinshasa**  
Dr Angèle MBONGO : 081 508 29 22  
Dr Jévic MATELE : 081 216 07 30  
Dr Natacha NZEY : 082 357 78 73  
Dr Patrick ANELIA : 089 256 61 08

**International**  
S.G AFMED : +336 64 43 30 10



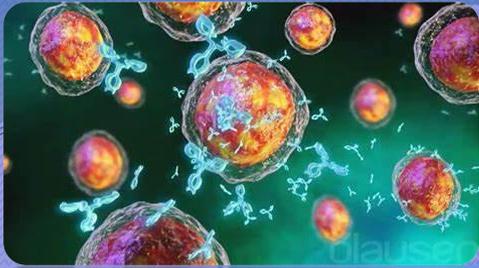


## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

Dr. Adolphe WAMENYA - BWIDOMBE Néphrologue (1) (2)  
Dr. Guy ROSTOKER - Néphrologue (1)  
Professeur au Collège de Médecine des Hôpitaux de Paris  
Dr. Anne DEGLISE FABRE - Néphrologue(1)  
Dr. Eva LANGUILLE - Néphrologue (1)  
Dr. Ghada BOULAHIA - Néphrologue(1)  
Dr. Robert WAN - Urgentiste (2)  
Dr. Joseph SHUNGU - Urgentiste (2)  
Dr. Donat MUPAPA KIBADI - Urgentiste (2)  
Dr. Georges MICHALAKIS - Généraliste (2)  
Dr. Tadie KENGINE JOSEPH - Interne (2)  
Dr. Mathieu COBLENCÉ - Chirurgien vasculaire (1)



(1) Hôpital Privé Claude Galien  
(2) Centre Hospitalier de Châteaudun  
(3) Centre Hospitalier Sud Francilien  
(4) Hôpital Cochin  
(5) LUBUMBASHI - République Démocratique du Congo

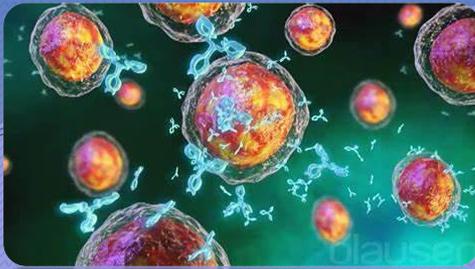


## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

Dr. SALANOUBAT - Hématologue (3)  
Professeur David BIAU - Chirurgien orthopédiste (4)  
Dr. Kodari WASSIM - Oncologue (1)  
Dr. TULIGENGA - Médecine Générale (1)  
Dr. KADDOUR - Médecine Générale (1)  
Dr. Franck KALONJI MBAYA - Médecin Généraliste (5)

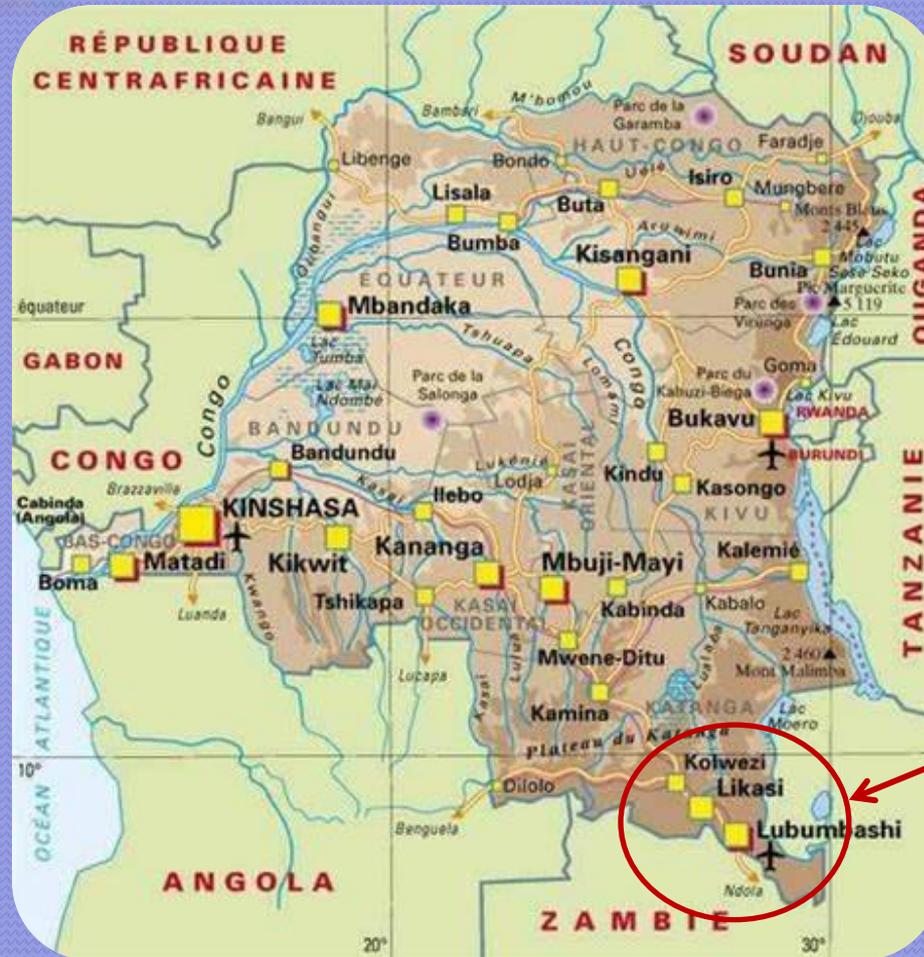


(1) Hôpital Privé Claude Galien  
(2) Centre Hospitalier de Châteaudun  
(3) Centre Hospitalier Sud Francilien  
(4) Hôpital Cochin  
(5) LUBUMBASHI - République Démocratique du Congo

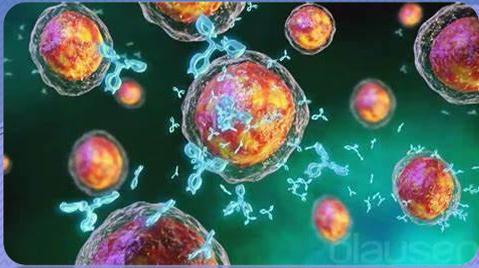


# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

## République Démocratique du Congo



Exploitation de mines à :  
**KOLWEZI**  
**LIKASI**  
**LUBUMBASHI**



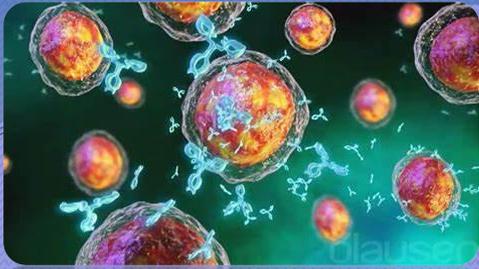
# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

République Démocratique du Congo



VIDEO-2023-09-27-14-15-41.mp4

**VIDEO**  
**d'exploitation**  
**minière illégale**



# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA



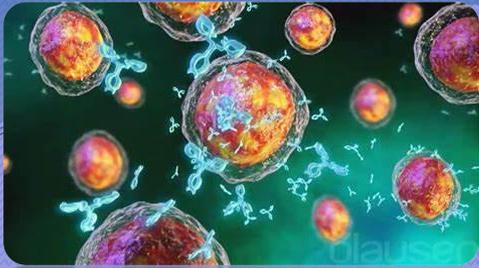
## Cas clinique :



Monsieur M... 51 ans  
Originaire de la République Démocratique du Congo  
Exploitant de minerai brut à  
**KOLWEZI - LIKASI et I SITI**  
(Cobalt, cuivre, uranium)  
sans aucune protection.







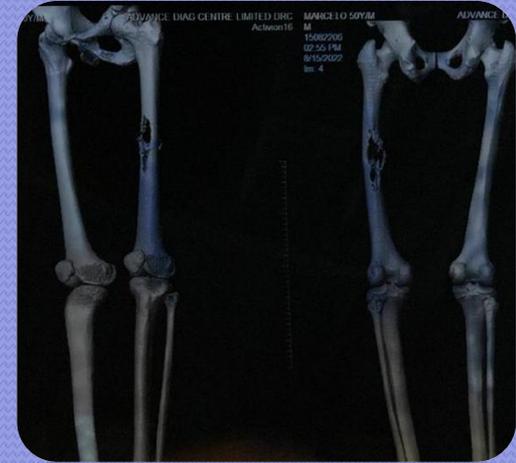
## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

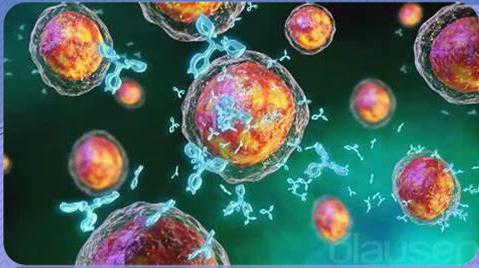
### Histoire de la maladie:

A partir de juin 2022, Monsieur M... a commencé à ressentir des douleurs, puis des fractures spontanées sont apparues, notamment au niveau des deux diaphyses fémorales avec tumeurs évoluant progressivement et impotence fonctionnelle complète.

Le patient est bilanté à DUBAÏ avec notamment des IRM qui retrouvent des lésions ostéolytiques rachidiennes, puis retour au pays.

Le patient ayant de la famille en France, intègre l'hôpital privé Claude GALIEN le 22 mars 2023.



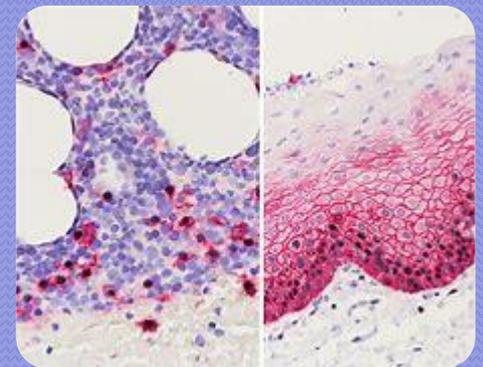
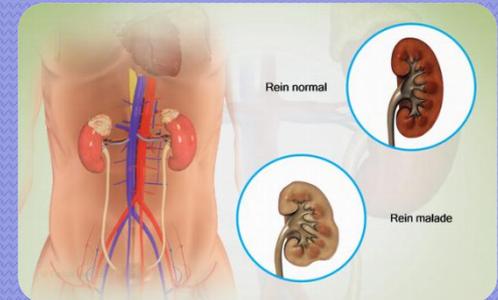


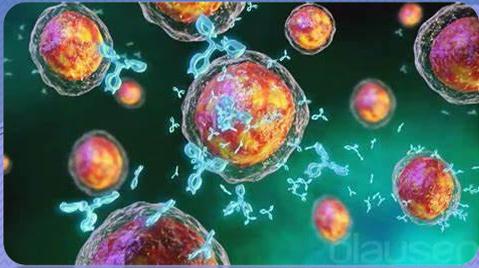
## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

### Bilan initial de la maladie:

Une insuffisance rénale terminale est constatée et le patient bénéficie de deux semaines de dialyse dont il paie les frais.

Le bilan initial comporte une biopsie de la tumeur fémorale qui retrouve une infiltration plasmocytaire 100% monotypique Kappa CD138 et Cycline D1 Hétérogène.

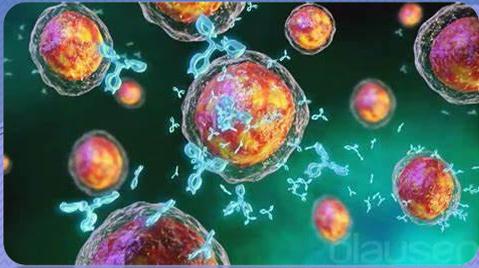




## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

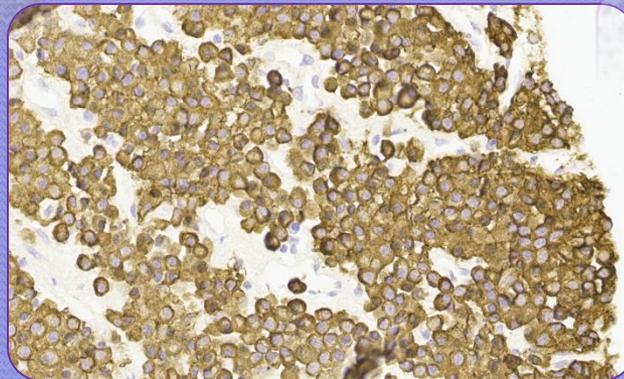
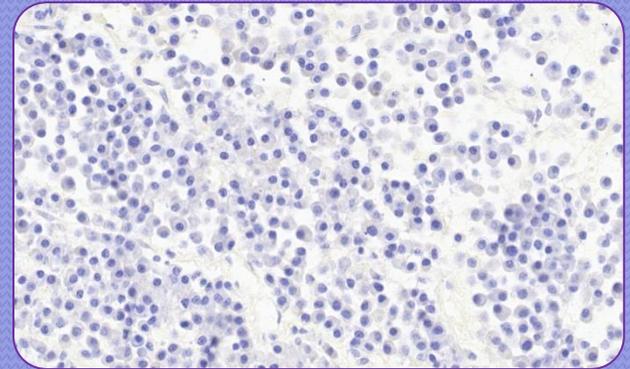
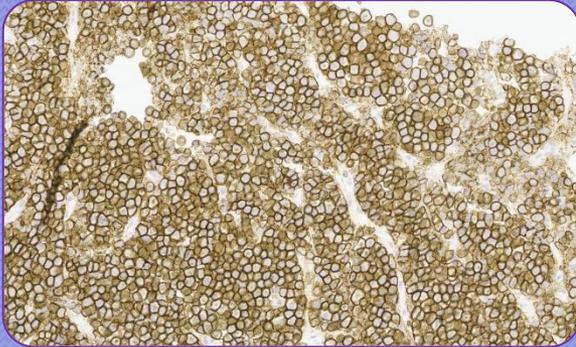
### Bilan complémentaire de la maladie Hématologie Hôpital de jour :

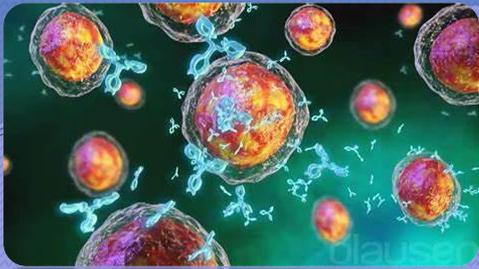
- Myélogramme retrouvant une infiltration par 88 % de plasmocytes dystrophiques.
- Anémie : deux fois transfusé
- Calcémie à 2,70 mmol/l
- Chaînes légères Kappa à 66054, Lambda 16, rapport 4092 Delta FLC 66000. Beta2microglobuline à 39,27, Troponine 53,5. Bnp 678. Echo cœur en attente à la recherche d'amylose.
- Electrophorèse des protides sériques : albumine 30,5 g/l. Gammaglobuline 7,14 avec un pic dans les betaglobulines essentiellement fait de chaînes légères avec un petit pic 1gG Kappa en gammaglobuline à 15,5 g/l. Ferritine à 60, folate à 2,69, vitamine B12 augmentées, TSH normale.
- Protéinurie des 24 heures à 4,86 g.



## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

### Images de la biopsie du patient:

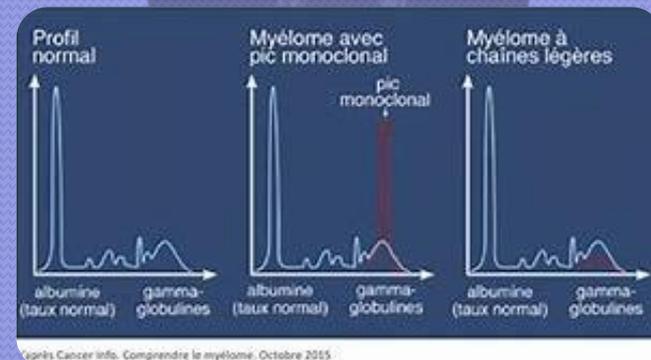


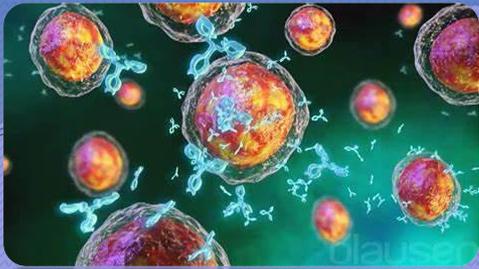


## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

### Diagnostic:

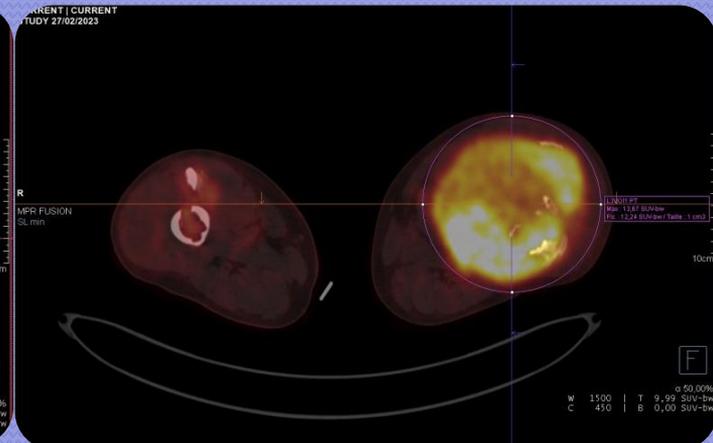
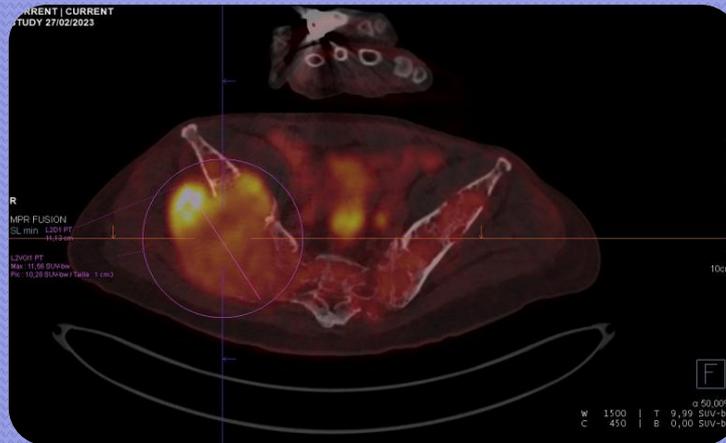
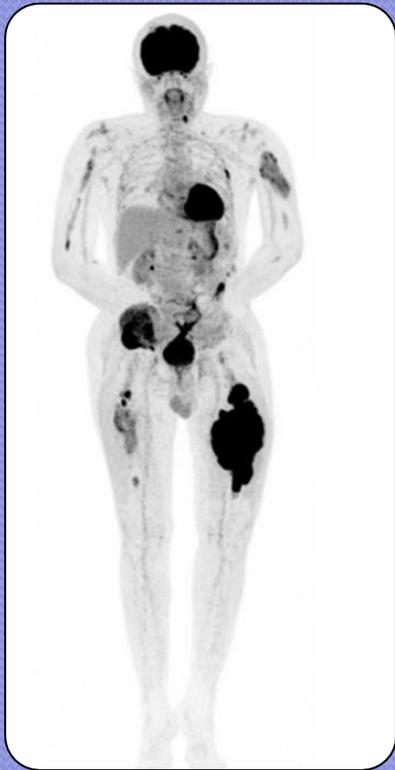
Découverte d'un myélome multiple à chaînes légères kappa responsable de multiples tumeurs à point de départ osseux avec fractures des deux fémurs, du bassin avec atteinte multiple sur le TEP SCAN et insuffisance rénale terminale d'emblée dialysée.  
Score ISS 2.

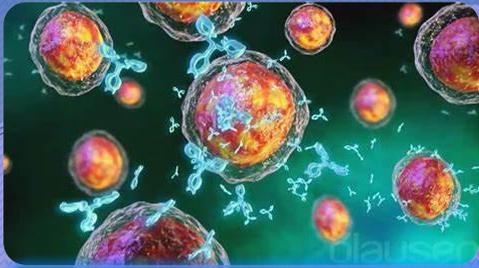




# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

Images du TEP scan pratiqué sur le patient le 27/02/23





## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

### Rapport du TEP scan pratiqué sur le patient le 27/02/23

**Indication :** bilan de multiples lésions fracturaires néoplasiques disséminées.

**Technique :** examen réalisé sur une caméra TEP -TDM (Biograph Horizon, Siemens). Glycémie contrôlée à 0,81 g/l avant injection. Acquisition des données une heure après l'injection de 250 MBq de 18F-FDG. Scanner spiralé pour correction de l'atténuation et localisation anatomique du signal scintigraphique. DLP = 724 mGy\*cm. CCAM : ZZQL016

**Résultats :**

A l'étage cérébral et cervico-ORL : absence de foyer suspect.

A l'étage thoracique : Au niveau parenchymateux pulmonaire : densification du parenchyme pulmonaire sans nodule hypermétabolique individualisable. Au niveau médiastino-hilaire : absence de lésion hypermétabolique pathologique.

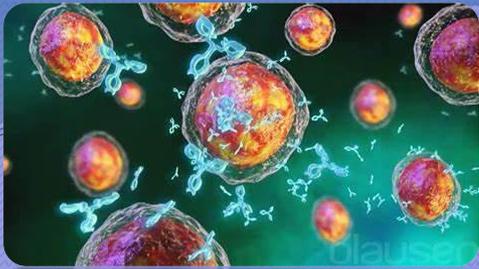
A l'étage abdomino-pelvien : hypermétabolisme diffus et homogène rectosigmoïdien sans foyer bien individualisable suspect. Absence de foyer suspect par ailleurs notamment du foie, des surrénales, du pancréas, de la rate, des aires ganglionnaires.

Au niveau du cadre osseux : multiples lésions osseuses lytiques disséminées hypermétaboliques avec de multiples fractures individualisables notamment au niveau de l'humérus gauche (fracture complexe, SUVmax à 4,9), de l'aile iliaque droite avec un envahissement des structures musculaires adjacentes antérieures et postérieures (SUVmax à 7,6 : au moins 11,2 cm en axial) , du fémur gauche avec envahissement des structures musculaires adjacentes (déplacée, SUVmax à 13,5), du fémur droit (déplacée).

**Conclusion :**

Multiples lésions osseuses néoplasiques disséminées intensément hypermétaboliques dont certaines localement avancées & fracturées.

Absence de foyer suspect de localisation primitive ou secondaire par ailleurs.

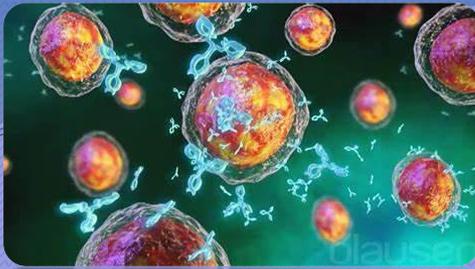


# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

## Traitements pris par le patient avant son arrivée en France:

- EPO
- GAVISCON
- APETAMIN
- DEKROL
- ANKHALAC
- CADIPHEN
- CA-C 1000 effervescent
- ARCOXIA
- PENICILLINE V
- CACIT VITAMINE A3
- OMEPRAZOL 20 mg
- FER INJECTABLE
- TNA PERI (Nutrition parentérale)
- DEXERYL CREME



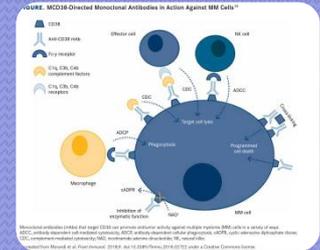


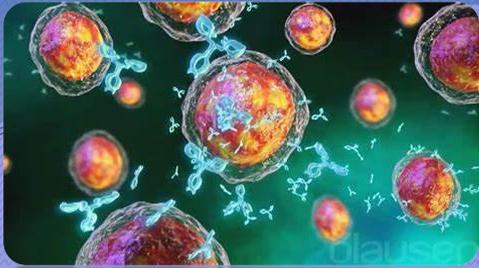
# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

## Traitements administrés au patient dès son arrivée en France:

Dans la mesure où le patient déclare pouvoir avancer les frais, nous organisons une prise en charge hebdomadaire en hôpital de jour par :

- **DARATUMUMAB** (Anticorps monoclonaux cible CD38)
- **VELCADE** (Inhibiteur de protéasome (III) cible 26S)
- **ENDOXAN** (Cyclophosphamide)
- **et DEXAMETHASONE**. (Corticoïdes)





## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

### Protocole:

Décision de traitement par :

- DARATUMUMAB
- VELCADE
- ENDOXAN
- et DEXAMETHASONE.

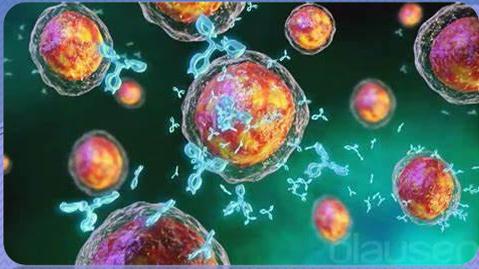
Pour 3 cures, puis recueil des cellules souches et autogreffe, puis traitement.

(1<sup>ière</sup> cure de DEXAMETHASONE du 22 au 25/03/23)

Prophylaxie anti infectieuse dès que possible par VALACICLOVIR. Traitement par biphosphonate en fonction de l'évolution de la créatinine et du bilan dentaire.

Kinésithérapie de mobilisation des membres inférieurs : 12 à 15 séances.



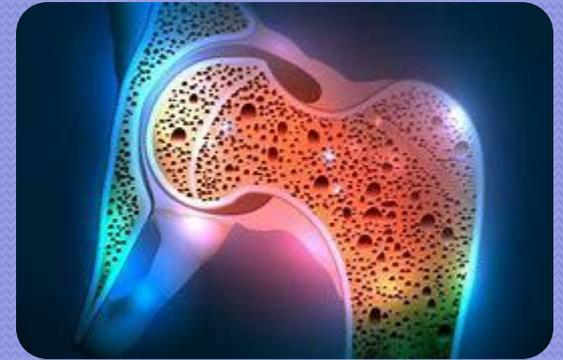


## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

### Effets sur le patient:

Depuis son arrivée en France, l'état de santé de Monsieur M... s'est considérablement amélioré grâce aux séances de chimiothérapie.

La greffe de moëlle osseuse pourra bientôt être envisagée.



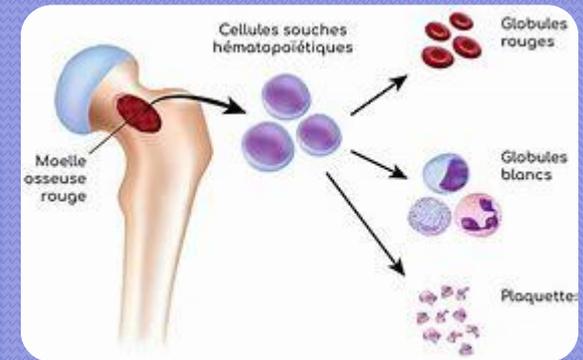


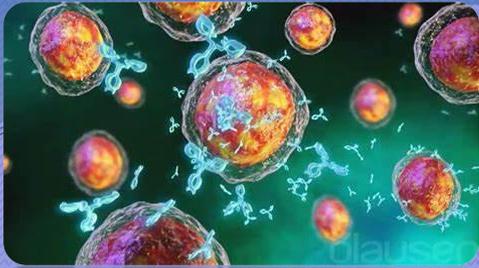
## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

### Grefe du patient le 14/11/23:

La greffe de moëlle osseuse a eu lieu le 14/11/23 avec :

- ✓ Hb12g/dl
- ✓ FLC KAPPA 39
- ✓ Lambda 7 Rapport 5
- ✓ Protéinurie négative
- ✓ <créatinine 238 micromol /l





## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

### Depuis la greffe:

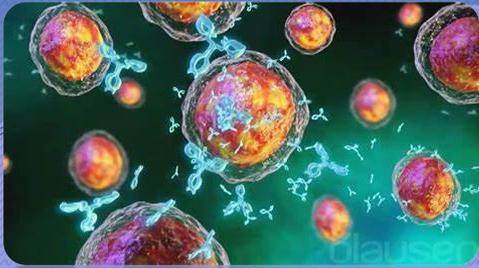
Le patient se remet debout grâce à la kinésithérapie de ses fractures fémorales consolidées.

Il a pu également être sevré de la dialyse. Son état s'améliore de jour en jour.

Monsieur M... a repris du poids est arrivé à 100 kgs.

Par contre, son état psychique s'est détérioré, entraînant une séparation d'avec son épouse et un isolement de Monsieur M... d'avec sa famille.





## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA



### Coût du traitement:

Monsieur M... a finalement pu obtenir l'aide médicale d'état afin de poursuivre son traitement.

Cependant, avant d'obtenir l'AME, il lui aura fallu déboursier :

- ❖ 7 563,59 €: visa d'entrée en France
- ❖ 3 000 €: pour la dialyse
- ❖ 10 000 €: sur ses fonds propres pour la chimiothérapie.

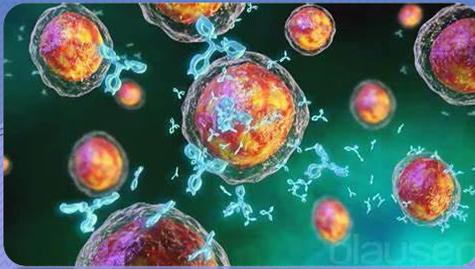
Il a pu ensuite être pris en charge à hauteur de :

- ❖ 53 846,89 €: pour la suite de sa chimiothérapie

La transplantation de la moëlle osseuse a coûté :

- ❖ 400 000 €
- ❖ Sans compter les frais chirurgicaux: KT de dialyse et port-à-cath (PAC)
- ❖ En tout les frais de soins et de traitement se sont monté à environ :  
**474 410,48 €**





# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

## Effets de l'uranium sur le corps humain:

**DE MULTIPLES DÉGÂTS SUR L'ORGANISME**

**Effets retardés**  
(chroniques)

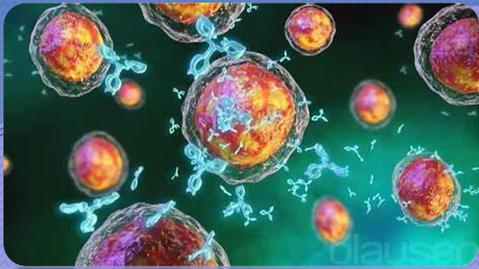
- ▶ **Yeux :**  
Cataracte
- ▶ **Cancer de la thyroïde**
- ▶ **Cancer de la peau**
- ▶ **Cancer du poumon**
- ▶ **Cancer du sein**
- ▶ **Moelle osseuse et sang**  
Leucémie (cancer du sang)
- ▶ **Système reproductif : stérilité**  
Chez la femme, détérioration des ovaires et des ovules. Chez l'homme, détérioration de la prostate et des testicules

**Effets immédiats**  
(aigus)

- Système nerveux** ◀  
Après de fortes expositions, délire, coma
- Peau** ◀  
Perte des cheveux, des poils. Brûlures
- Moelle osseuse et sang** ◀  
Lésion de la moelle osseuse entraînant la destruction des globules rouges, des globules blancs et des plaquettes. Hémorragies, infections
- Estomac** ◀  
Lésions sur la paroi de l'estomac provoquant nausées, vomissements de sang et diarrhée
- Intestin** ◀  
Lésion de la paroi intestinale. Nausées, vomissements et diarrhée

Symptômes après une faible exposition :  
Fièvre, perte des cheveux, vomissements et diarrhée

Source: Reuters



# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

## Préconisations:

L'Etat de la RDCongo doit impérativement obliger les exploitations minières à fournir à chaque mineur, des équipements de protection individuelle de type:

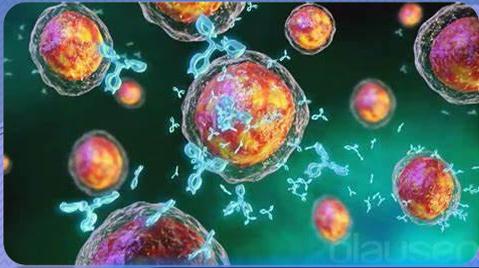
- Masque respiratoire
- Casque
- Gants
- Combinaison
- Bottes



Mais aussi :

- Des cabines de désinfection
- Des douches





# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

## Les métaux du numérique

La RDC est un producteur stratégique de « métaux du numérique », utilisés notamment dans les téléphones et ordinateurs portables.

### **Le cobalt**

Avec une production d'environ 90 000 tonnes en 2018, la RDC représente plus de la moitié de la production mondiale de cobalt (les autres États producteurs se situent dans une tranche de 3 000 à 8 000 tonnes). Le cobalt est le minerai le plus demandé au monde, étant essentiel dans la fabrication des batteries de nouvelle génération pour les smartphones et les voitures électriques. Le cobalt congolais est surtout vendu à la Chine, le seul pays à avoir les capacités industrielles pour le transformer en batteries.

La mine de Mutanda détenue à 50 % par Glencore, située dans la province de Katanga, au sud-est de la république démocratique du Congo, est la plus importante mine de cobalt au monde.

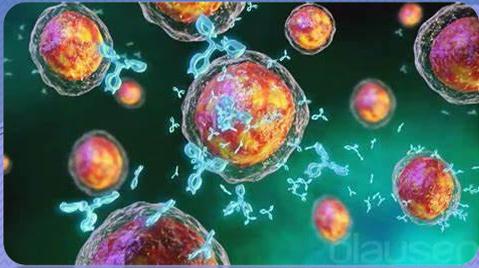
### **Le lithium**

La république démocratique du Congo détient la septième plus importante réserve de lithium au monde (dans un classement dominé par des pays d'Amérique du Sud) avec des ressources estimées à près de trois millions de tonnes. À l'instar du cobalt, le lithium est un composant essentiel des batteries et véhicules, ordinateurs et téléphones portables.

Le coltan se trouve en grandes quantités en république démocratique du Congo dans la région du Kivu qui détient entre 60 et 80 % des réserves mondiales. Selon les données de la Chambre des mines, la RDC a produit en 2016 869 tonnes de coltan, en baisse de 12 % par rapport à 2015 (992 tonnes).

### **L'or**

Depuis le début des années 2010, l'exploration dans la filière aurifère, est en pleine expansion en RDC. En 2016, la production industrielle d'or dans le pays était de 22,6 tonnes. L'essentiel des gisements aurifères sont concentrés dans la partie orientale du pays, dans les provinces du Haut-Uélé la Lualaba, l'Ituri, le Sud-Kivu et le Maniema



# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

## Conséquences sur la RDC

### **Conséquences économiques**

La RDC est confrontée à la « malédiction des ressources naturelles », qui décrit la difficulté rencontrée par certains pays ayant des ressources naturelles en abondance, à se développer économiquement. Malgré ses recettes à l'exportation engendrées par l'exploitation de ses ressources, les trois quarts de la population de la RDC vivent avec moins de 1,9 dollar par jour. Selon l'analyste géopolitique Pascale Boniface, la RDC, particulièrement la région du Nord-Kivu, peut être qualifié de « scandale géologique » tellement ce pays devrait être riche au regard de ses ressources naturelles, alors qu'il a l'un des pires indice de développement humain du monde (179<sup>e</sup> au classement mondial)

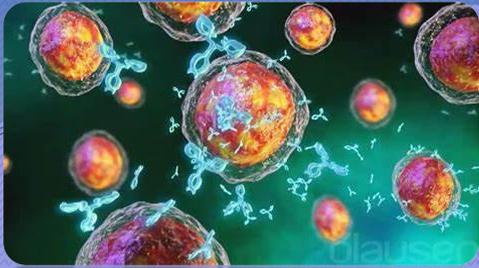
La réglementation de l'industrie minière est pratiquement inexistante en RDC, et les institutions sont très faibles. Cela entraîne une corruption généralisée, de nombreuses fraudes, et des contrats léonins, très favorables aux multinationales étrangères.

Les mesures de restructuration et de libéralisation du secteur minier prises depuis 2004 n'ont rien donné.

### **Conséquences sociales**

Les exploitations minières en RDC provoquent de nombreuses expropriations, et les travailleurs du secteur exercent dans des mauvaises conditions. Les travailleurs, dont une part significative est composée d'enfants, creusent avec un équipement rudimentaire dans des tunnels dangereux avec un risque permanent d'effondrement et gagnent à peine assez pour se nourrir.

La production de cobalt fait travailler près de 200 000 mineurs, essentiellement clandestins, qui fournissent jusqu'à 40 % de la production mondiale de cobalt.



# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

## Conséquences sur la RDC

### **Conséquences géopolitiques**

Depuis 2004, le coltan est au cœur d'une guerre particulièrement sanglante en république démocratique du Congo, dont le bilan était de près de 6 millions de morts en 2017. Un rapport présenté par des experts à l'ONU en 2001 accuse les groupes armés d'extraire ce minerai illégalement et de transporter en contrebande le minerai de la région du Kivu, dont l'argent du trafic sert à financer et à prolonger la guerre, notamment par l'approvisionnement en armes, mais également à remplir les poches des uns et des autres. L'armée rwandaise, impliquée dans le conflit aurait retiré 250 millions de dollars de 1998 à 2000 du trafic illégal du coltan.

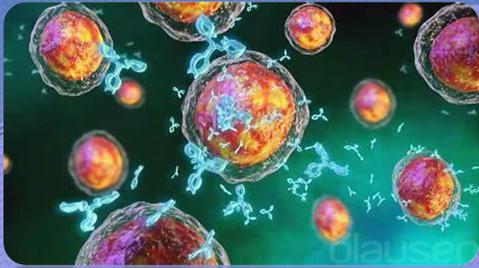
Depuis le début des années 2000, le secteur minier congolais est marqué par une offensive des entreprises chinoises,

### **Impacts environnementaux et sanitaires**

Les exploitations minières engendrent de très nombreux problèmes de pollution, y compris radioactive, et de graves conséquences sanitaires sur les populations,

Les mines abandonnées et les activités minières constituent des sources importantes de métaux toxiques et de terres rares affectant les compartiments environnementaux. Des impacts environnementaux ont été observés tant au niveau des eaux de surface et souterraines, des sédiments, des sols, et sur la qualité de l'air ambiant en lien avec les différents problèmes sanitaires. Dans la cité frontalière de Kipushi à 30 km de la ville de Lubumbashi, la savane arborée a totalement disparu à certains endroits où se déversaient les résidus miniers d'une ancienne exploitation de la société minière publique congolaise, la Gécamines. Ces résidus miniers dans ces parcs à rejet de Kipushi sont connus pour avoir des fortes teneurs en métaux lourds.

Des études montrent que la pollution et la détérioration des cours d'eau vitaux les plus importants de la région du Katanga et du Kivu, sont principalement dus au rejet d'effluents industriels non traités ainsi qu'à l'exploitation minière et aux activités d'exploitation minière artisanale.



# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

## Conséquences sur la RDC

### **Impacts environnementaux et sanitaires**

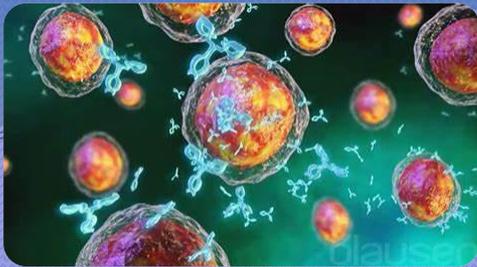
Les exploitations minières engendrent de très nombreux problèmes de pollution, y compris radioactive, et de graves conséquences sanitaires sur les populations.

Les mines abandonnées et les activités minières constituent des sources importantes de métaux toxiques et de terres rares affectant les compartiments environnementaux. Des impacts environnementaux ont été observés tant au niveau des eaux de surface et souterraines, des sédiments, des sols, et sur la qualité de l'air ambiant en lien avec les différents problèmes sanitaires. Dans la cité frontalière de Kipushi à 30 km de la ville de Lubumbashi, la savane arborée a totalement disparu à certains endroits où se déversaient les résidus miniers d'une ancienne exploitation de la société minière publique congolaise, la Gécamines. Ces résidus miniers dans ces parcs à rejet de Kipushi sont connus pour avoir des fortes teneurs en métaux lourds.

Des études montrent que la pollution et la détérioration des cours d'eau vitaux les plus importants de la région du Katanga et du Kivu, sont principalement dus au rejet d'effluents industriels non traités ainsi qu'à l'exploitation minière et aux activités d'exploitation minière artisanale.

De fortes concentrations de métaux traces ont été trouvés dans des urines des personnes vivant dans les mines dans les villes de Kolwezi et Lubumbashi par des chercheurs de l'université Ku Leuven en Belgique et de l'université de Lubumbashi en RD Congo. Dans la ville de Lubumbashi qui regorge de plusieurs usines d'extraction du cuivre, l'atmosphère est souvent chargée en poussières ou en particules. Cette pollution atmosphérique est à l'origine d'une longue liste des maladies dont souffre la population : troubles métaboliques et respiratoires, sensations de brûlures aux yeux et à la gorge, tumeurs diverses, malformations congénitales, stérilité, etc.

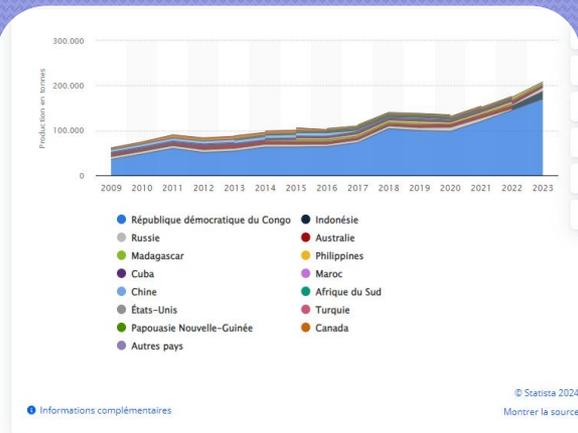
Le ministère de l'environnement et du développement de la RC Congo avait suspendu les activités d'exploitation d'or d'une entreprise chinoise impliquée dans la pollution d'un grand affluent du fleuve Congo, la rivière Aruwimi, aussi appelée la Loyale



# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

## Quelques chiffres

**Principaux pays producteurs de cobalt dans le monde de 2013 à 2023 (en tonnes)**

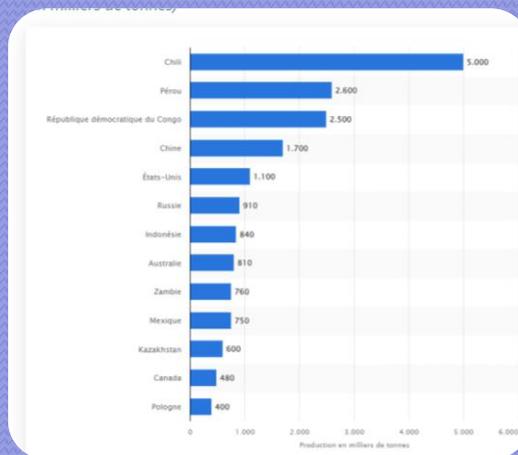


**Production minière de cobalt par pays dans le monde 2013-2023**

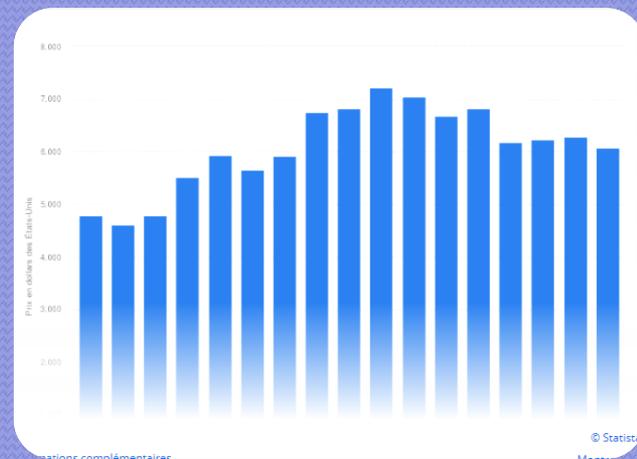
Publié par [Sheelah Delestra](#), 18 juin 2024

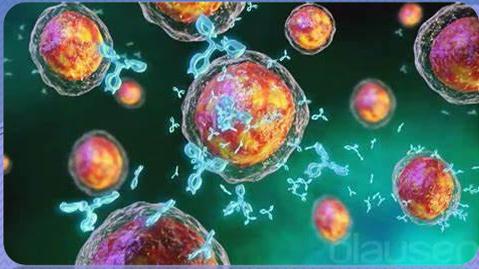
Cette statistique présente la production minière de cobalt dans le monde entre 2013 et 2023, selon la République démocratique du Congo (RDC) est, de loin, le premier extracteur de cobalt dans le monde en tonnes en 2023.

**Principaux pays producteurs de cuivre dans le monde en 2023 (en milliers de tonnes)**



**Prix du cuivre à la tonne dans le monde entre juin 2016 et février 2019 (en dollars US)**





## MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

### Conclusion:

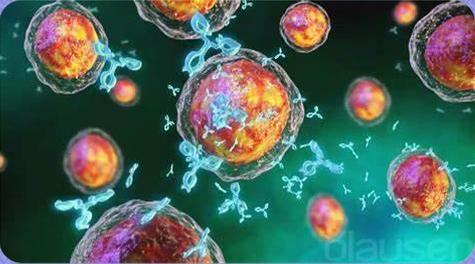
Quel avenir pour les travailleurs congolais qui exploitent ces mines tant privées, qu'étatiques, sans protection adéquate.

Le rôle du gouvernement pour la prévention des maladies liées à l'exposition des produits radioactifs.

Nous demandons des recommandations sur le plan national, qu'international à tous les acteurs de santé.

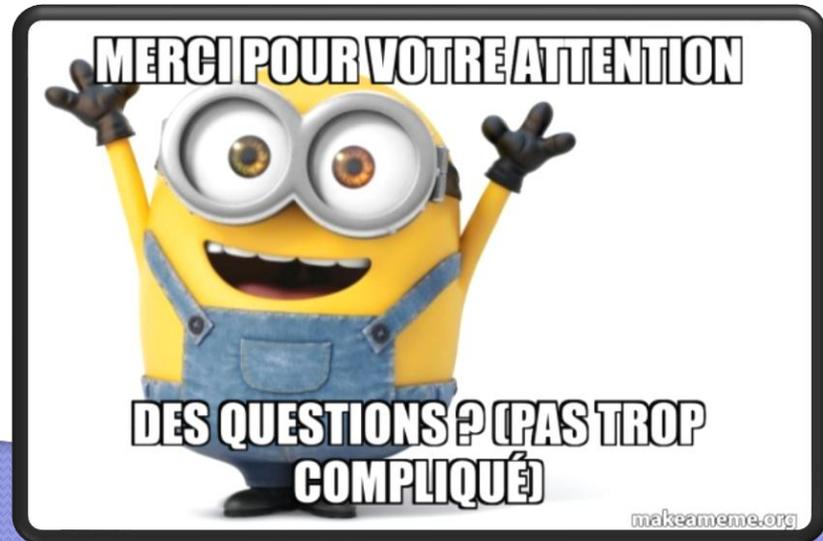
Sauvons la RDCongo !!



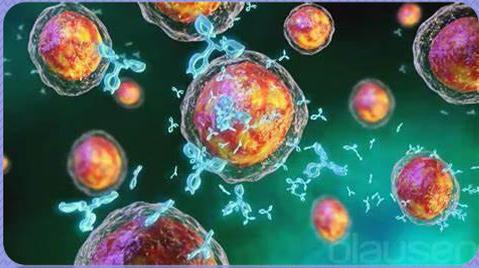


MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA

**Cher auditoire !**



# MYELOME MULTIPLE A CHAINES LEGERES KAPPA



## Bibliographie :

⇒ Myélome multiple

(Myélome; myélome à plasmocytes)

Par James R. Berenson , MD, Institute for Myeloma and Bone Cancer Research

Vérifié/Révisé juin 2023

⇒ Case series | Volume 5, Article 70, 23 Mar 2021 | [10.11604/pamj-](https://doi.org/10.11604/pamj-cm.2021.5.70.20639)

[cm.2021.5.70.20639](https://doi.org/10.11604/pamj-cm.2021.5.70.20639) Le myélome multiple : les particularités diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques de 123 cas colligés à l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech  
Boufrioua El Ghali, Oujidi Mohammed, Yahyaoui Hicham, Ait Ameer Mustapha, Mohamed Chakour

Corresponding author: Boufrioua El Ghali, Service de Laboratoire d'Hématologie, Hôpital Militaire Avicenne, Marrakech, Maroc

Received: 15 Oct 2019 - Accepted: 23 Dec 2020 - Published: 23 Mar 2021

Domain: Haematology

[Grefe de moelle osseuse : âge, espérance de vie](https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-anatomie-et-examens/2531282)

[https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-anatomie-et-examens/2531282.](https://sante.journaldesfemmes.fr/fiches-anatomie-et-examens/2531282)

