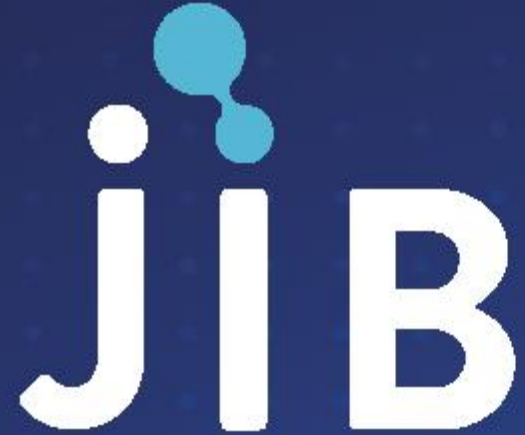




JIB

65^e ÉDITION

JOURNÉES DE L'INNOVATION EN BIOLOGIE

LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL

WWW.JIB-INNOVATION.COM

1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



Intérêt de la cytométrie en flux dans l'évaluation de la maladie résiduelle minimale dans le Myélome Multiple.

M.Bendaoud, Bencharef.H ,Rajali.Fz,S.Jaddaoui,K Ait.Ichou,S .Addakiri,B. Oukkache

-Laboratoire d'hématologie, centre hospitalier universitaire IBN Rochd, Casablanca. Maroc

-Université Hassan II, faculté de médecine et de pharmacie, Casablanca. Maroc



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



INTRODUCTION

WWW.JIB-INNOVATION.COM



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



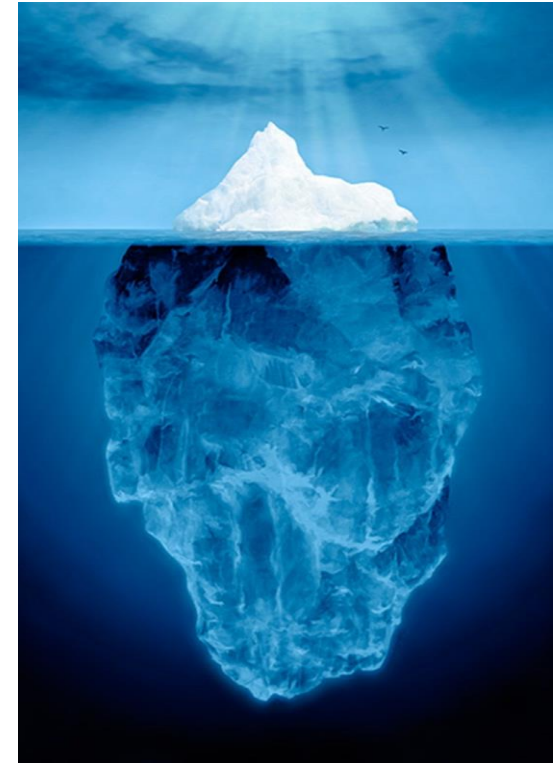
65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



- MM : deuxième hémopathie maligne la plus fréquente .
- MRD : Persistance de cellules malignes en dessous du seuil de détection par des techniques conventionnelles.
- Plusieurs techniques disponibles : CMF , PCR ASO , NGF , NGS,
- Le laboratoire d'Hématologie biologique CHU Ibn Rochd : 1^{er} à avoir installé l'étude de la MRD par CMF au Maroc .





1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



Objectif de l'étude :

- Mise en place et évaluation de la MRD par CMF chez les patients suivis pour myélome multiple au service d'hématologie clinique de Casablanca.



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



MATERIEL & METHODES

WWW.JIB-INNOVATION.COM



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



Type d'étude : descriptive analytique.

Lieu : Laboratoire d'Hématologie biologique du CHU de Casablanca

Période : de juillet 2015 à juillet 2022

Critères d'inclusion : tous les patients diagnostiqués pour MM de novo en RC
($<5\%$ Plasmocytes malins MO)

Critères d'exclusion : tous les patients diagnostiqués en dehors du CHU Ibn Rochd.

Les prélèvements de MO ont été réalisés au diagnostic, après chimiothérapie d'induction; puis acheminés dans les 24h et maintenus à température ambiante.



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



Cytomètre : Navios BeckMan Coulter 6 couleurs et 2 lasers.

Logiciel CXP.

Système informatique KALISIL et Logiciel EXCEL 2016.



WWW.JIB-INNOVATION.COM



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



RESULTATS

WWW.JIB-INNOVATION.COM



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



- La première étape réalisée au laboratoire :
 - Validation de la technique par ajustement du cytomètre.
 - Validation des panels utilisés.
 - Caractérisation des clones de plasmocytes malins et leur différenciation immunophénotypique des plasmocytes normaux.



- **Panel d'anticorps utilisé :**

	FITC	PE	ECD	PC5	PC7	APC
Tube 1	CD38	CD138	CD19	CD56	CD27	CD45
Tube 2	Kappa	Lambda	CD19		CD117	CD45
Tube 3	CD38	CD10	CD19	CD20	CD27	CD45

Sensibilité

10-4 avec une acquisition supérieure à 100.000 cellules.



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib

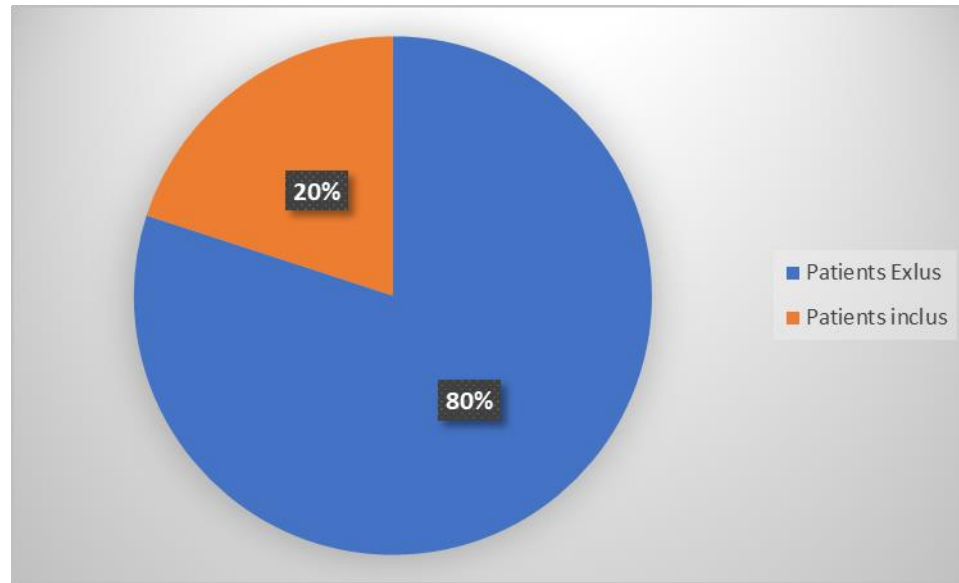


65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



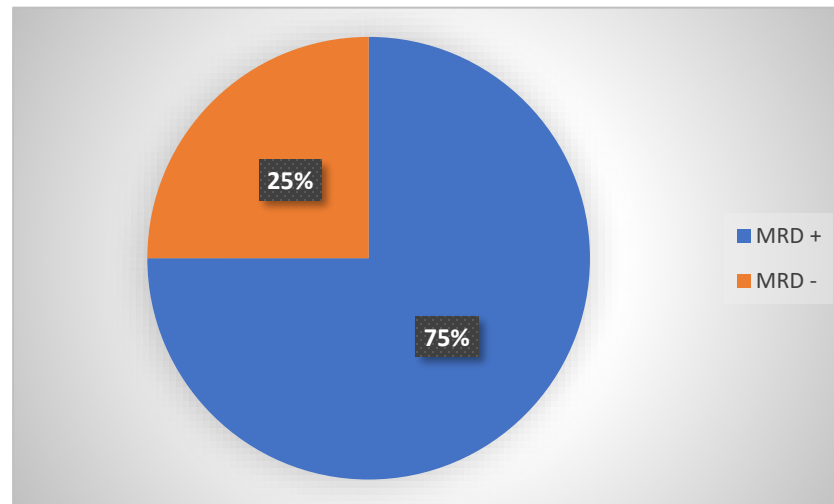
LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL

- Au total, 20 patients ont été colligés, avec un âge médian de 54 ans et un sex-ratio H/F de 0,4





- Le protocole de chimiothérapie d'induction était hétérogène (CTD , VTD,...) .
- Seuls quatre patients ont été évalués après chimiothérapie d'induction et nous avons retrouvé un échec chez trois patients avec MRD positive et une RC chez un patient avec MRD négative.





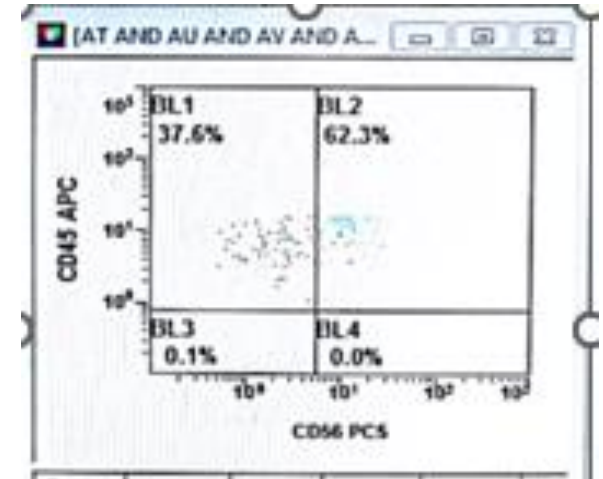
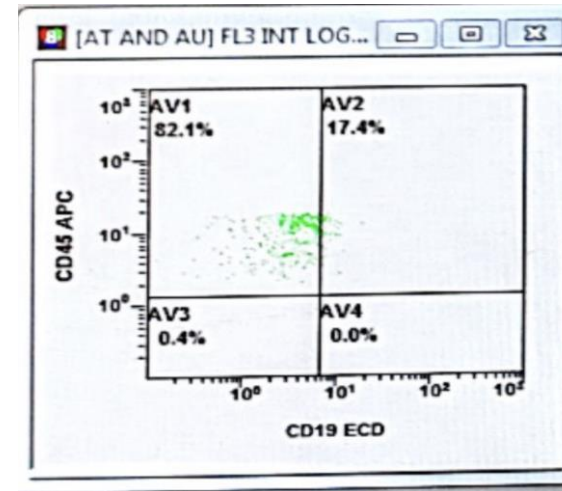
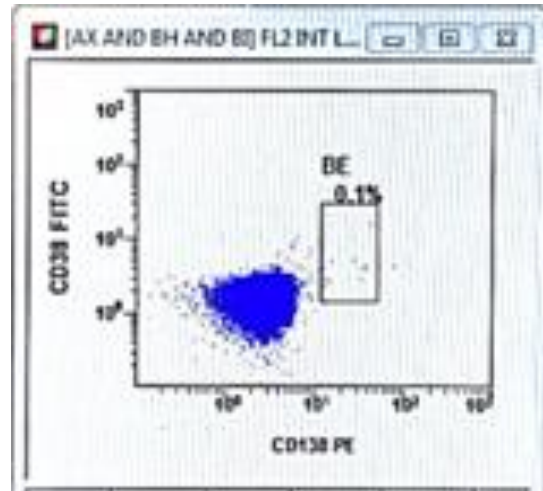
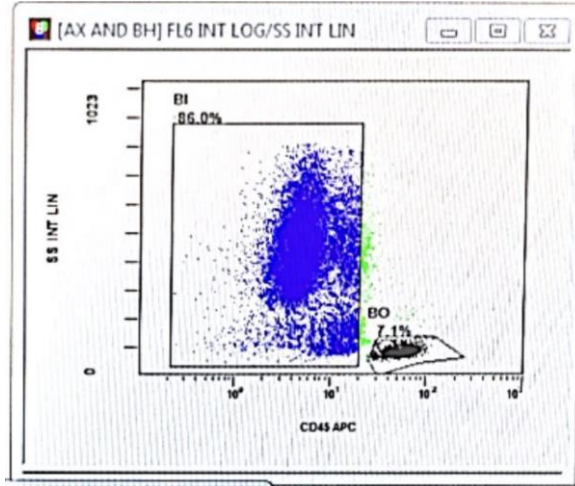
1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE

jib

65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



Figures : Stratégie de sélection des plasmocytes de phénotypes malins



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



DISCUSSION

WWW.JIB-INNOVATION.COM

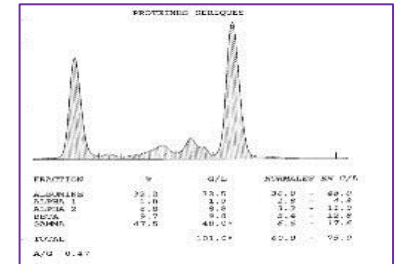
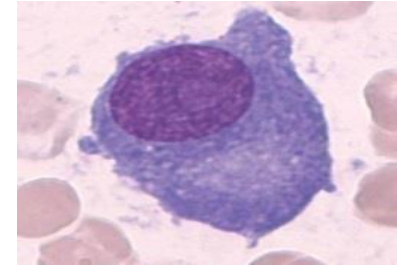
MM : Accumulation clonale de plasmocytes tumoraux dans la moelle osseuse

MRD: - évaluation réelle de l'efficacité du traitement

- prévoir précocement le risque de rechute

- adapter le traitement.

Plusieurs études ont mis l'accent sur l'importance de la MRD dans le MM et ont démontré que l'utilisation combinée de CD138 et CD38, conjointement avec les anticorps CD45,CD19,CD56 était adaptée pour la surveillance de la MRD dans le MM.





1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



- Dans notre contexte, la tentative de mise en œuvre de la technique de détection de la MRD au cours du MM est une première à l'échelle nationale et est passé par 2 phases :
 - Phase 1 (2015 à 2018) : Mise en place et Validation de méthodes
 - Phase 2 (à partir de 2018) : Application de la CMF dans le MM
- Notre étude a permis de valider la technique de CMF 6 couleurs à ce stade, nous permettant de continuer à recruter de nouveaux patients et à évaluer la MRD selon les protocoles établis.



Tableau: comparaison des techniques utilisés pour la détection de la MRD

	CMF	ASO-PCR	NGS
Applicabilité	Presque 100%	60-70%	≥90%
Echantillon de base	Non requis	Oui, nécessite la production de sondes spécifiques au patient	Requis pour l'identification du clone dominant
Sensibilité	≥1 dans 10 ⁵	≥1 dans 10 ⁵	≥1 dans 10 ⁵
Nombre de cellules requis	>5 millions	<1 million	<1 million
Composition du prélèvement	Informations disponibles sur les leucocytes et leur distribution	Non disponible	Information sur le répertoire des gènes d'Ig des cellules B
Standardisation	EuroFlow consortium	Réalisée pour d'autres pathologies (EuroMRD), peut s'appliquer au MM	En cours
Disponibilité	CMF à 4 couleurs largement disponible. La CMF de 8 couleurs ou plus nécessite des centres / laboratoires plus expérimentés	Large	Limitée à une compagnie/ plateforme



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



CONCLUSION

WWW.JIB-INNOVATION.COM



1-2
DÉCEMBRE
2022

PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION

JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



Avec les avancées thérapeutiques et l'augmentation de la survie globale dans le MM , l'évaluation de la MRD s'avère indispensable .

Notre perspective est que cette approche devienne protocolaire et intégrée dans la prise en charge de nos patients , ainsi que l'augmentation de notre sensibilité par l'acquisition d'un cytomètre à 10 couleurs.



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



MERCI POUR VOTRE ATTENTION

WWW.JIB-INNOVATION.COM



1-2
DÉCEMBRE
2022 | PALAIS
DES CONGRÈS
DE PARIS
FRANCE



jib



65^e ÉDITION
JOURNÉES
DE L'INNOVATION
EN BIOLOGIE



LA BIOLOGIE AU SERVICE
DU PROGRÈS MÉDICAL



Intérêt de la cytométrie en flux dans l'évaluation de la maladie résiduelle minimale dans le Myélome Multiple.

M.Bendaoud, Bencharef.H ,Rajali.Fz,S.Jaddaoui,K Ait.Ichou,S .Addakiri,B. Oukkache.

*-Laboratoire d'hématologie, centre hospitalier universitaire IBN Rochd, Casablanca.
Maroc*

-Université Hassan II, faculté de médecine et de pharmacie, Casablanca. Maroc