



## → Informations pratiques

- ◆ Les **FibroMètres** sont prescrits par un médecin qui rédige l'ordonnance correspondante.
- ◆ Tout médecin qui le souhaite peut avoir accès aux ordonnances des **FibroMètres** sur le site **www.biols.fr** ou sur simple appel téléphonique au **02.41.36.07.19**
- ◆ Le prélèvement sanguin, l'analyse des marqueurs et le calcul des **FibroMètres** sont réalisés dans le Laboratoire d'Analyses de Biologie Médicale de votre choix.
- ◆ Tout laboratoire qui le souhaite peut avoir accès au service sécurisé de calcul des **FibroMètres** sur le site **www.biols.fr** ou sur simple appel téléphonique au **02.41.36.07.19**
- ◆ Le coût du prélèvement et des dosages des marqueurs sanguins est pris en charge par les organismes de santé.
- ◆ Le coût du calcul des **FibroMètres** est à votre charge. Celui-ci est de **50 €**, Score et Aire de fibrose compris. La coupon de paiement correspondant vous est remis par le médecin.
- ◆ L'interprétation des résultats est réalisée par le médecin traitant.

Recherche brevetée par :



**Plus d'informations :**

**BioLiveScale**  
Faculté de Médecine  
Rue Haute de Reculée  
49 045 ANGERS cedex

**Tél : 02.41.36.07.19**  
**Fax : 02.41.36.18.94**  
**www.biols.fr**  
**contact@biols.fr**



# FibroMètres



## Tests sanguins de fibrose hépatique

**www.biols.fr**



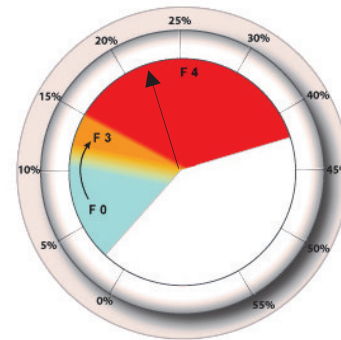
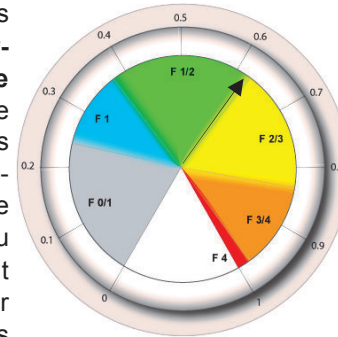
# Les FibroMètres

## Tests sanguins de fibrose Hépatique

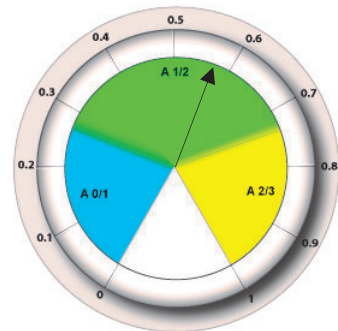
- ◆ La fibrose hépatique, sorte de cicatrice, est la principale conséquence des maladies chroniques du foie. Elle est à l'origine des complications (hémorragie, tumeur...).
- ◆ Pourtant ces maladies sont le plus souvent silencieuses (aucun symptôme) avant qu'apparaissent les complications.
- ◆ Il est désormais possible de diagnostiquer la fibrose hépatique grâce à une simple prise de sang avec les **FibroMètres**.
- ◆ Les **FibroMètres** ont été mis au point par l'équipe du Professeur Paul Calès du **CHU et de l'Université d'Angers**.
- ◆ Les **FibroMètres** ont la meilleure performance diagnostique à ce jour sur une quinzaine de scores publiés au niveau international (Calès P et al. A novel panel of blood markers to assess the degree of liver fibrosis. Hepatology 2005;42:1373-1381).

## Trois nouvelles spécificités qui vont améliorer la prise en charge des patients.

- ◆ Les **FibroMètres** sont adaptés à la cause : il existe un **FibroMètre** spécifique pour les hépatites virales et pour la première fois les maladies alcooliques du foie.
- ◆ Les résultats des **FibroMètres** sont analysés par un **système expert**. Son but est de détecter les résultats erronés liés à la présence d'une pathologie associée à la maladie du foie ou à un traitement spécifique et de leur substituer des résultats corrigés.



- ◆ En plus du score de fibrose les **FibroMètres** mesurent le **pourcentage de fibrose dans le foie**. Cette donnée permet de suivre l'évolution de la fibrose au cours des cirroses (stade F4).



- ◆ L'activité est mesurée par l'**InflaMètre**.



## Références laboratoire HIFIH UPRES 3859

- ◆ Oberti F et al. Noninvasive diagnosis of hepatic fibrosis or cirrhosis. Gastroenterology 1997;113:1609-16.
- ◆ Pilette C et al. Histopathological evaluation of liver fibrosis : quantitative image analysis vs semi-quantitative scores : comparison with serum markers. J Hepatol 1998; 28:439-46.
- ◆ Croquet V et al. Prothrombin index is an indirect marker of severe liver fibrosis. Eur J Gastroenterol Hepatol 2002;14: 1133-41.
- ◆ Calès P et al. A novel panel of blood markers to assess the degree of liver fibrosis. Hepatology 2005;42:1373-1381.

## Etudes de validation

- ◆ **Validation externe indépendante** du FibroMètre score de fibrose dans les hépatites virales C (Halfon, J Hepatol 2007).
- ◆ **Validation externe indépendante** du FibroMètre : performance diagnostique la plus élevée avec **une AUROC à 0,91** pour la fibrose cliniquement significative (Leroy et al, J Hepatol in press).
- ◆ **Validation externe indépendante** du FibroMètre score de fibrose dans les hépatopathies alcooliques (Tran, communication AFEF, octobre 2006).
- ◆ **Méta-analyse** à données individuelles chez 825 hépatites chroniques C de 4 régions françaises : le FibroMètre score de fibrose a une **performance diagnostique significativement supérieure** aux autres tests (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ◆ **Méta-analyse** à données individuelles chez 241 hépatopathies alcooliques de 2 régions françaises : **performance diagnostique très élevée** du FibroMètre score de fibrose confirmée : AUROC = 0,94 pour  $\geq F2$  (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ◆ **Performance** diagnostique très élevée pour la fibrose significative du FibroMètre stéatoopathie : AUROC =0,94 (Communications AFEF et EASL 2007).
- ◆ Dans la cohorte RIBAVIC, les malades coinfectés hépatites-VIH, le FibroMètre est le test ayant la **performance diagnostique la plus élevée** (communication Cacoub et al AASLD, octobre 2006).
- ◆ Comparaison aux autres examens non-invasifs de fibrose hépatique : élastométrie impulsionnelle, écho-Doppler et tests sanguins : le FibroMètre est le **test le plus performant** quelle que soit la cible diagnostique :  $\geq F2$  ou  $\geq F3$  ou F4. De plus, un 2<sup>e</sup> examen augmente la performance (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ◆ **Performance très élevée** pour la fibrose sévère (AUROC = 0,93) et la cirrhose (AUROC = 0,94) (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ◆ **Excellente reproductibilité inter-laboratoire** et plus petit coefficient de variation du seuil diagnostique pour la fibrose significative par comparaison aux autres tests (communication AASLD, octobre 2006).



## Références laboratoire HIFIH UPRES 3859

- ♦ Oberti F et al. Noninvasive diagnosis of hepatic fibrosis or cirrhosis. Gastroenterology 1997;113:1609-16.
- ♦ Pilette C et al. Histopathological evaluation of liver fibrosis : quantitative image analysis vs semi-quantitative scores : comparison with serum markers. J Hepatol 1998; 28:439-46.
- ♦ Croquet V et al. Prothrombin index is an indirect marker of severe liver fibrosis. Eur J Gastroenterol Hepatol 2002;14: 1133-41.
- ♦ Calès P et al. A novel panel of blood markers to assess the degree of liver fibrosis. Hepatology 2005;42:1373-1381.

## Etudes de validation

- ♦ **Validation externe indépendante** du FibroMètre score de fibrose dans les hépatites virales C (Halfon, J Hepatol 2007).
- ♦ **Validation externe indépendante** du Fibromètre : performance diagnostique la plus élevée avec **une AUROC à 0,91** pour la fibrose cliniquement significative (Leroy et al, J Hepatol in press).
- ♦ **Validation externe indépendante** du FibroMètre score de fibrose dans les hépatopathies alcooliques (Tran, communication AFEF, octobre 2006).
- ♦ **Méta-analyse** à données individuelles chez 825 hépatites chroniques C de 4 régions françaises : le FibroMètre score de fibrose a une **performance diagnostique significativement supérieure** aux autres tests (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ♦ **Méta-analyse** à données individuelles chez 241 hépatopathies alcooliques de 2 régions françaises : **performance diagnostique très élevée** du FibroMètre score de fibrose confirmée : AUROC = 0,94 pour  $\geq F2$  (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ♦ **Performance** diagnostique très élevée pour la fibrose significative du FibroMètre stéatoapathie : AUROC = 0,94 (Communications AFEF et EASL 2007).
- ♦ Dans la cohorte RIBAVIC, les malades coinfectés hépatites-VIH, le Fibromètre est le test ayant la **performance diagnostique la plus élevée** (communication Cacoub et al AASLD, octobre 2006).
- ♦ Comparaison aux autres examens non-invasifs de fibrose hépatique : élastométrie impulsionnelle, écho-Doppler et tests sanguins : le FibroMètre est le **test le plus performant** quelle que soit la cible diagnostique :  $\geq F2$  ou  $\geq F3$  ou F4. De plus, un 2<sup>e</sup> examen augmente la performance (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ♦ **Performance très élevée** pour la fibrose sévère (AUROC = 0,93) et la cirrhose (AUROC = 0,94) (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ♦ **Excellente reproductibilité inter-laboratoire** et plus petit coefficient de variation du seuil diagnostique pour la fibrose significative par comparaison aux autres tests (communication AASLD, octobre 2006).

Recherche brevetée par :



Plus d'informations :

**BioLiveScale**  
Faculté de Médecine  
Rue Haute de Reculée  
49 045 ANGERS cedex

Tél : 02.41.36.07.19  
Fax : 02.41.36.18.94  
[www.biols.fr](http://www.biols.fr)  
[contact@biols.fr](mailto:contact@biols.fr)



# FibroMètres



## Tests sanguins de fibrose hépatique

- Virus B ou C
- Alcool
- Stéatopathie métabolique

[www.biols.fr](http://www.biols.fr)



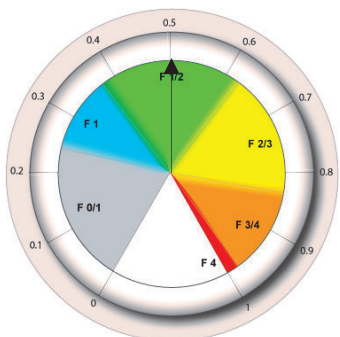
# Les FibroMètres

## Tests sanguins de fibrose hépatique

- ♦ Scores non invasifs de diagnostic de la gravité des maladies du foie (réalisés à partir d'une prise de sang).
- ♦ Adaptés aux causes **virus**, **alcool**, et **stéatose métabolique**.
- ♦ Mis au point par l'équipe du Professeur Paul Calès du **CHU** et de l'**Université d'Angers**.

## FibroMètre V (virus) InflaMètre

- ♦ **Indication** : utilisable chez un patient adulte atteint d'une hépatopathie chronique de cause **virale B** ou **C** évolutive non traitée.
  - ♦ Estime le **score Metavir de fibrose**,
- performance accrue (au moins 82 %) en particulier pour les **stades F2, F3 & F4** avec une fiabilité proche de **100 %** dans le stade de cirrhose (F4),

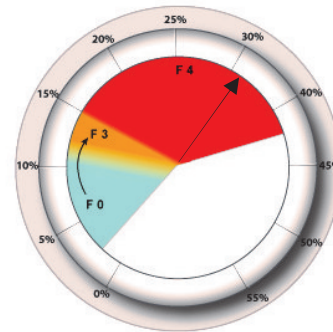
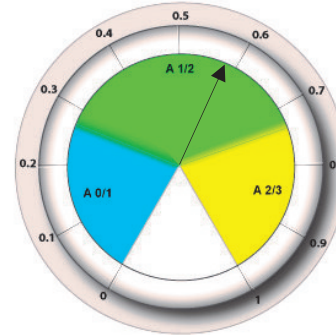


Interprétation donnée en équivalence du stade Metavir.  
Compteur pour stade F Metavir : 77% d'exactitude

→ une validation par un **système expert** pour un **diagnostic plus fiable**,

→ possibilité lors de la prescription d'exclure un marqueur pouvant varier avec une pathologie associée à l'hépatopathie ou à un traitement intercurrent.

- ♦ L' **Inflamètre** estime le **score d'activité** avec équivalent en grades Metavir.



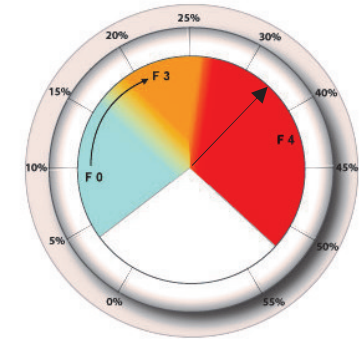
- ♦ L' **aire de fibrose** estime le **pourcentage de fibrose** développée dans le foie. Particulièrement utile dans le suivi de l'évolution de la fibrose au cours des cirrhoses (stade F4).

- ♦ **Marqueurs biologiques** du « **FibroMètre V / InflaMètre** » : alpha2macroglobuline, acide hyaluronique, ASAT, ALAT, bilirubine, gamma GT, plaquettes, taux de prothrombine, urée.

## FibroMètre A (alcool)

- ♦ **Indication** : utilisable chez un patient adulte atteint d'une hépatopathie chronique de cause **alcoolique**.
- ♦ Estime le **score Metavir de fibrose** : performance diagnostique d'au moins 92 %

- ♦ L' **aire de fibrose** estime le **pourcentage de fibrose** développée dans le foie.



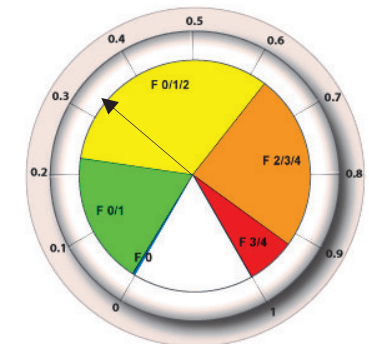
- ♦ **Marqueurs biologiques** du « **FibroMètre A** » : alpha2macroglobuline, acide hyaluronique, plaquettes, taux de prothrombine.

## FibroMètre S (stéatopathie métabolique)

- ♦ **Indication** : utilisable chez un patient adulte atteint d'une hépatopathie chronique de cause **métabolique**.
- ♦ Estime le **score Metavir de fibrose**, performance diagnostique d'au moins 86 %

Interprétation donnée en équivalence du stade Metavir.

Compteur pour stade F Metavir : 88,5 % d'exactitude



- ♦ **Marqueurs biologiques** du « **FibroMètre S** » : glycémie, ASAT, ALAT, ferritine, plaquettes.



## Références laboratoire HIFIH UPRES 3859

- ♦ Oberti F et al. Noninvasive diagnosis of hepatic fibrosis or cirrhosis. Gastroenterology 1997;113:1609-16.
- ♦ Pilette C et al. Histopathological evaluation of liver fibrosis : quantitative image analysis vs semi-quantitative scores : comparison with serum markers. J Hepatol 1998; 28:439-46.
- ♦ Croquet V et al. Prothrombin index is an indirect marker of severe liver fibrosis. Eur J Gastroenterol Hepatol 2002;14: 1133-41.
- ♦ Calès P et al. A novel panel of blood markers to assess the degree of liver fibrosis. Hepatology 2005;42:1373-1381.

## Etudes de validation

- ♦ **Validation externe indépendante** du FibroMètre score de fibrose dans les hépatites virales C (Halfon, J Hepatol 2007).
- ♦ **Validation externe indépendante** du Fibromètre : performance diagnostique la plus élevée avec **une AUROC à 0,91** pour la fibrose cliniquement significative (Leroy et al, J Hepatol in press).
- ♦ **Validation externe indépendante** du FibroMètre score de fibrose dans les hépatopathies alcooliques (Tran, communication AFEF, octobre 2006).
- ♦ **Méta-analyse** à données individuelles chez 825 hépatites chroniques C de 4 régions françaises : le FibroMètre score de fibrose a une **performance diagnostique significativement supérieure** aux autres tests (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ♦ **Méta-analyse** à données individuelles chez 241 hépatopathies alcooliques de 2 régions françaises : **performance diagnostique très élevée** du FibroMètre score de fibrose confirmée : AUROC = 0,94 pour  $\geq F2$  (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ♦ **Performance** diagnostique très élevée pour la fibrose significative du FibroMètre stéatoapathie : AUROC = 0,94 (Communications AFEF et EASL 2007).
- ♦ Dans la cohorte RIBAVIC, les malades coinfectés hépatites-VIH, le Fibromètre est le test ayant la **performance diagnostique la plus élevée** (communication Cacoub et al AASLD, octobre 2006).
- ♦ Comparaison aux autres examens non-invasifs de fibrose hépatique : élastométrie impulsionnelle, écho-Doppler et tests sanguins : le FibroMètre est le **test le plus performant** quelle que soit la cible diagnostique :  $\geq F2$  ou  $\geq F3$  ou F4. De plus, un 2<sup>e</sup> examen augmente la performance (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ♦ **Performance très élevée** pour la fibrose sévère (AUROC = 0,93) et la cirrhose (AUROC = 0,94) (communications AFEF & AASLD, octobre 2006).
- ♦ **Excellente reproductibilité inter-laboratoire** et plus petit coefficient de variation du seuil diagnostique pour la fibrose significative par comparaison aux autres tests (communication AASLD, octobre 2006).

Recherche brevetée par :



Plus d'informations :

**BioLiveScale**  
Faculté de Médecine  
Rue Haute de Reculée  
49 045 ANGERS cedex

Tél : 02.41.36.07.19  
Fax : 02.41.36.18.94  
[www.biols.fr](http://www.biols.fr)  
[contact@biols.fr](mailto:contact@biols.fr)



# FibroMètres



## Tests sanguins de fibrose hépatique

- Virus B ou C
- Alcool
- Stéatopathie métabolique

[www.biols.fr](http://www.biols.fr)



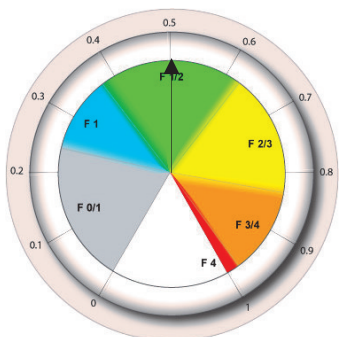
# Les FibroMètres

## Tests sanguins de fibrose hépatique

- ♦ Scores non invasifs de diagnostic de la gravité des maladies du foie (réalisés à partir d'une prise de sang).
- ♦ Adaptés aux causes **virus**, **alcool**, et **stéatose métabolique**.
- ♦ Mis au point par l'équipe du Professeur Paul Calès du **CHU** et de **l'Université d'Angers**.

## FibroMètre V (virus) InflaMètre

- ♦ **Indication** : utilisable chez un patient adulte atteint d'une hépatopathie chronique de cause **virale B** ou **C** évolutive non traitée.
- ♦ Estime le **score Metavir de fibrose**,  
→ *performance accrue (au moins 82 %) en particulier pour les stades F2, F3 & F4 avec une fiabilité proche de 100 % dans le stade de cirrhose (F4),*

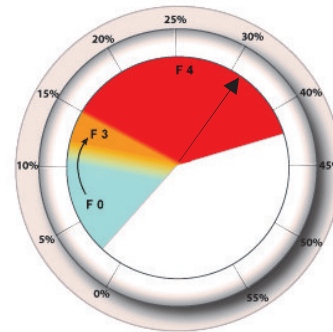
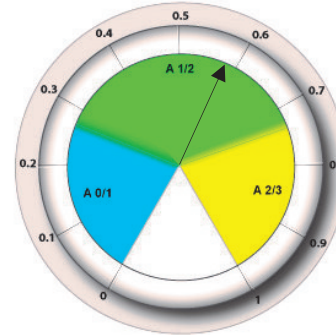


Interprétation donnée en équivalence du stade Metavir.  
Compteur pour stade F Metavir : 77% d'exactitude

→ une validation par un **système expert** pour un **diagnostic plus fiable**,

→ possibilité lors de la prescription d'exclure un marqueur pouvant varier avec une pathologie associée à l'hépatopathie ou à un traitement intercurrent.

- ♦ L' **Inflamètre** estime le **score d'activité** avec équivalent en grades Metavir.



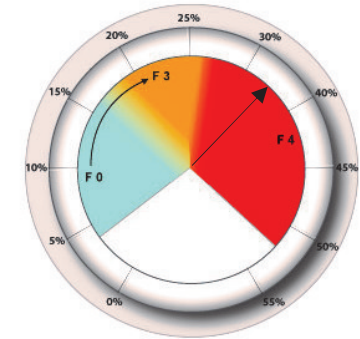
- ♦ L' **aire de fibrose** estime le **pourcentage de fibrose** développée dans le foie. Particulièrement utile dans le suivi de l'évolution de la fibrose au cours des cirrhoses (stade F4).

- ♦ **Marqueurs biologiques** du « **FibroMètre V / InflaMètre** » : alpha2macroglobuline, acide hyaluronique, ASAT, ALAT, bilirubine, gamma GT, plaquettes, taux de prothrombine, urée.

## FibroMètre A (alcool)

- ♦ **Indication** : utilisable chez un patient adulte atteint d'une hépatopathie chronique de cause **alcoolique**.
- ♦ Estime le **score Metavir de fibrose** : performance diagnostique d'au moins 92 %

- ♦ L' **aire de fibrose** estime le **pourcentage de fibrose** développée dans le foie.



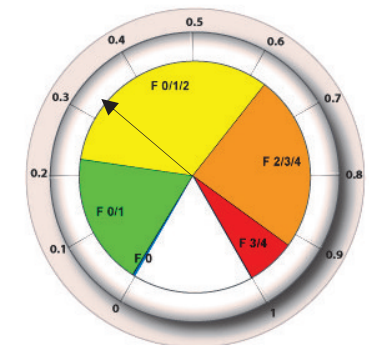
- ♦ **Marqueurs biologiques** du « **FibroMètre A** » : alpha2macroglobuline, acide hyaluronique, plaquettes, taux de prothrombine.

## FibroMètre S (stéatopathie métabolique)

- ♦ **Indication** : utilisable chez un patient adulte atteint d'une hépatopathie chronique de cause **métabolique**.
- ♦ Estime le **score Metavir de fibrose**, performance diagnostique d'au moins 86 %

Interprétation donnée en équivalence du stade Metavir.

Compteur pour stade F Metavir : 88,5 % d'exactitude



- ♦ **Marqueurs biologiques** du « **FibroMètre S** » : glycémie, ASAT, ALAT, ferritine, plaquettes.

Ordonnance de biologie médicale

FibroMètre A

Cachet ou coordonnées médecin

Durée de validité : 3 mois

Patient : ..... Le .....
Date de naissance : ..... Sexe : M : [ ], F : [ ]

Réaliser un prélèvement sanguin à jeun pour les dosages des marqueurs suivants et calculer le(s) FibroMètre(s) :

1) Score de fibrose (calcul sur site www.biols.fr) [ ] Oui [ ] Non
(Test qualitatif : estimant le score Metavir de fibrose)

- Taux de prothrombine
Acide hyaluronique
Alpha2 macroglobuline

2) Aire de fibrose (calcul sur site www.biols.fr) [ ] Oui [ ] Non
(Test quantitatif : mesurant le pourcentage de fibrose dans le foie)

- Plaquettes
Taux de prothrombine
Acide hyaluronique
Alpha2 macroglobuline

Signature

Note d'information à l'attention du

Médecin

Pour faciliter le remboursement des actes biologiques, merci de joindre à cette ordonnance une ordonnance manuscrite indiquant le nom du test.

Laboratoire d'Analyses de Biologie Médicale

Comment réaliser un FibroMètre : recommandations techniques et informations sur le site www.biols.fr ou par mail contact@biols.fr ou par téléphone au 02.41.36.07.19

Patient

A partir de cette analyse de sang, les FibroMètres vont permettre d'évaluer le degré d'atteinte de votre foie. Cette information est très utile à votre médecin pour le pronostic et pour adapter au mieux le traitement.

Les FibroMètres sont un réel progrès pour vous, car précédemment leur équivalent était la biopsie du foie, c'est-à-dire le prélèvement d'un échantillon de votre foie, sous anesthésie.

Le coût des FibroMètres comprend le prix des actes biologiques (prélèvement et analyses sanguines) remboursables par les organismes de santé et le prix du calcul des FibroMètres, 50 €, actuellement non remboursé. En effet, il s'agit d'un examen d'une nouvelle catégorie et donc hors nomenclature.

Plus d'informations : www.biols.fr



COUPON DE PAIEMENT

Dossier N° .....

BioLiveScale

www.biols.fr / contact@biols.fr

N° de TVA Intercommunautaire : FR 55479646358

Cachet du laboratoire

Calcul des FibroMètres, net à payer : 50 € TTC

Règlement : Chèque à l'ordre de BioLiveScale, à remettre au laboratoire le jour de la prise de sang.

BioLiveScale

Faculté de Médecine, rue Haute de Reculée
49 045 Angers Cedex
Tél : 02.41.36.07.19 / Fax : 02.41.36.18.94

Cachet ou coordonnées médecin

## Ordonnance de biologie médicale

# FibroMètre V InflaMètre

Durée de validité : 3 mois

Patient : ..... Le .....  
Date de naissance : ..... Sexe : M : , F : .

Réaliser un prélèvement sanguin à jeun pour les dosages suivants afin de calculer le(s) **FibroMètre(s)** (et l'**InflaMètre**) sur le site [www.biols.fr](http://www.biols.fr) :

1) **Scores de fibrose et d'activité (InflaMètre) hépatiques**  Oui  Non  
(Tests estimant le score Metavir de fibrose et d'activité)

- Plaquettes
- Taux de prothrombine
- ALAT
- ASAT
- Urée
- Acide hyaluronique
- Alpha2 macroglobuline

Signaler la présence d'une **pathologie** ou d'un **traitement** susceptible de faire varier **UN** des marqueurs ci-dessus.

Marqueur susceptible d'être perturbé : ..... Cause : .....

2) **Aire de fibrose hépatique**  Oui  Non  
(Test quantitatif mesurant le pourcentage de fibrose dans le foie)

- Plaquettes
- Bilirubine totale
- GGT
- Urée
- Acide hyaluronique
- Alpha2 macroglobuline

Signature

### Note d'information à l'attention du

#### → Médecin

Pour faciliter le remboursement des actes biologiques, merci de joindre à cette ordonnance une ordonnance manuscrite indiquant le nom du test.

#### → Laboratoire d'Analyses de Biologie Médicale

Comment réaliser un **FibroMètre** : recommandations techniques et informations sur le site [www.biols.fr](http://www.biols.fr) ou par mail [contact@biols.fr](mailto:contact@biols.fr) ou par téléphone au **02.41.36.07.19**.

#### → Patient

A partir de cette analyse de sang, les **FibroMètres** (et **InflaMètre**) vont permettre d'évaluer le degré d'atteinte de votre foie. Cette information est très utile à votre médecin pour le pronostic et pour adapter au mieux le traitement.

Les **FibroMètres** (et **InflaMètre**) sont un réel progrès pour vous, car précédemment leur équivalent était la biopsie du foie, c'est-à-dire le prélèvement d'un échantillon de votre foie, sous anesthésie.

Le coût des **FibroMètres** (et **InflaMètre**) comprend le prix des actes biologiques (prélèvement et analyses sanguines) remboursables par les organismes de santé et le prix du calcul du **FibroMètre** (et **InflaMètre**), **50 €**, actuellement non remboursé. En effet, il s'agit d'un examen d'une nouvelle catégorie et donc hors nomenclature. Plus d'informations : [www.biols.fr](http://www.biols.fr)



### COUPON DE PAIEMENT

Dossier N° .....

#### BioLiveScale

[www.biols.fr](http://www.biols.fr) / [contact@biols.fr](mailto:contact@biols.fr)

N° de TVA Intercommunautaire : FR 55479646358

Calcul des **FibroMètres** et **InflaMètre**, net à payer : **50 € TTC**

Règlement : Chèque à l'ordre de **BioLiveScale**, à remettre au laboratoire le jour de la prise de sang.

Cachet du laboratoire

#### BioLiveScale

Faculté de Médecine, rue Haute de Reculée  
49 045 Angers Cedex  
Tél : 02.41.36.07.19 / Fax : 02.41.36.18.94

# FibroMètre S

Cachet ou coordonnées médecin

Durée de validité : 3 mois

Patient : ..... Le .....  
Date de naissance : ..... Sexe : M : , F :  Poids .....Kg (indispensable)

Réaliser un prélèvement sanguin à jeun pour les dosages des marqueurs suivants et calculer le **FibroMètre** :

**Score de fibrose (calcul sur site [www.biols.fr](http://www.biols.fr))**

(Test qualitatif estimant le score Metavir de fibrose)

- Glycémie
- ASAT
- ALAT
- Ferritine
- Plaquettes

Signature

**Note d'information** à l'attention du

→ **Médecin**

Pour faciliter le remboursement des actes biologiques, merci de joindre à cette ordonnance une ordonnance manuscrite indiquant le nom du test.

→ **Laboratoire d'Analyses de Biologie Médicale**

Comment réaliser un **FibroMètre** : recommandations techniques et informations sur le site [www.biols.fr](http://www.biols.fr) ou par mail [contact@biols.fr](mailto:contact@biols.fr) ou par téléphone au **02.41.36.07.19**.

→ **Patient**

A partir de cette analyse de sang, le **FibroMètre** va permettre d'évaluer le degré d'atteinte de votre foie. Cette information est très utile à votre médecin pour le pronostic et pour adapter au mieux le traitement.

Les **FibroMètres** sont un réel progrès pour vous, car précédemment leur équivalent était la biopsie du foie, c'est-à-dire le prélèvement d'un échantillon de votre foie, sous anesthésie.

Le coût des **FibroMètres** comprend le prix des actes biologiques (prélèvement et analyses sanguines) remboursables par les organismes de santé et le prix du calcul du **FibroMètre**, **50 €**, actuellement non remboursé. En effet, il s'agit d'un examen d'une nouvelle catégorie et donc hors nomenclature.

Plus d'informations : [www.biols.fr](http://www.biols.fr)



**COUPON DE PAIEMENT**

Dossier N° .....

**BioLiveScale**

[www.biols.fr](http://www.biols.fr) / [contact@biols.fr](mailto:contact@biols.fr)

N° de TVA Intercommunautaire : FR 55479646358

**Calcul du FibroMètre, net à payer : 50 € TTC**

**Règlement** : Chèque à l'ordre de **BioLiveScale**, à remettre au laboratoire le jour de la prise de sang.

Cachet du laboratoire

**BioLiveScale**

Faculté de Médecine Rue Haute de Reculée  
49 045 Angers Cedex  
Tél : 02.41.36.07.19 / Fax : 02.41.36.18.94

# Réaliser les FibroMètres / InflaMètres

## protocole et recommandations techniques

### Protocole

- Les **FibroMètres** sont prescrits par un médecin à l'aide d'ordonnances spécifiques pré imprimées.
- Il existe trois types d'ordonnance selon la **cause à l'origine** de la pathologie :
  - ➔ Pathologie d'origine **virale FibroMètre V / InflaMètre**.
  - ➔ Pathologie d'origine **alcoolique FibroMètre A**.
  - ➔ Pathologie d'origine **métabolique FibroMètre S**.
- Les sigles «**FibroMètre V**», «**FibroMètre A**» et «**FibroMètre S**» sont notés sur l'ordonnance papier en haut à droite pour pouvoir différencier les ordonnances. Le calcul des **FibroMètres** est soit gratuit, soit payant (indiqué en bas de l'ordonnance). Lorsque le calcul des **FibroMètres** est payant, recueillir le paiement du patient.
- Vérifier et respecter les **recommandations techniques** (ci-après).
- Réaliser ou faire réaliser (alpha2macroglobuline et acide hyaluronique) le dosage des marqueurs sanguins selon vos circuits habituels. Une fois l'ensemble des résultats biologiques obtenus **calculer** (sur le site [www.biols.fr](http://www.biols.fr) avec les codes d'accès) ou **faire calculer (02.41.36.07.19)** les **FibroMètres**.

### Recommandations techniques

- Les algorithmes de calcul des **FibroMètres**, établis et validés au cours de diverses études cliniques, font l'objet de publications et de brevets (Université et CHU d'Angers).
- En fonction du **FibroMètre** demandé, différents marqueurs biologiques sont utilisés parmi les suivants : acide hyaluronique, alpha2macroglobuline, ASAT, bilirubine totale, urée, GammaGT, ferritine, glycémie, TP et plaquettes.
- La valeur diagnostique des **FibroMètres** nécessite impérativement le respect de recommandations techniques, tant pour l'étape pré analytique que pour l'étape analytique.
- Il est nécessaire de :
  - ➔ respecter les recommandations techniques présentées ci-après,
  - ➔ et répondre aux exigences du GBEA quant à la réalisation des contrôles de qualité (contrôle de qualité interne, évaluation externe incluant le contrôle de qualité national obligatoire).

#### ➔ Etape pré analytique

Les prélèvements sont réalisés le matin, à jeun, en respectant impérativement l'ordre suivant :

- 1° un tube sec (pour le dosage de l'acide hyaluronique et de l'alpha2macroglobuline, et possibilité de doser les autres paramètres biochimiques)
- 2° un tube citraté s'il y a une demande de TP
- 3° un tube EDTA s'il y a une demande de plaquettes
- 4° un tube avec un anticoagulant et un antiglycolytique pour le seul dosage de glycémie
- 5° un tube hépariné pour les dosages biochimiques en cas d'envoi centralisé

En effet, dans le cas où plusieurs tubes doivent être prélevés, il est recommandé de ne pas utiliser le premier tube pour l'étude de l'hémostase. En revanche, l'hémostase doit être prélevée avant un tube contenant un anticoagulant puissant (EDTA ou héparine) afin d'éviter le risque de contamination par ces inhibiteurs (Les variables pré analytiques en hémostase, Recommandations du groupe d'études sur l'Hémostase et la Thrombose, STV, 1998).

Pour un prélèvement effectué sur un tube contenant un anticoagulant, effectuer une homogénéisation du tube par retournements successifs et soigneux. Pour un prélèvement effectué sur un tube sec, il est nécessaire d'attendre la formation du caillot avant la centrifugation. Les tubes (hors tube EDTA) seront centrifugés à 2500g, 15 min et à 15-20°C, dans un délai maximum de 2 heures après le prélèvement.

Pour le dosage de la glycémie, la stabilité du sang prélevé dans un tube hépariné et conservé à température ambiante est courte, moins d'une heure, avec une décroissance d'environ 5% par heure d'attente avant analyse.

La stabilité du sang dans un tube contenant du fluorure de sodium et conservé à température ambiante est de 7 jours.

## → recommandations pour la conservation et le transport en cas d'envoi dans un laboratoire centralisé :

En règle générale, conserver les prélèvements à température ambiante (plaquettes, paramètres de biochimie). Le prélèvement pour le TP doit être décanté puis congelé à -20°C (1 mL de plasma citraté) tout comme les prélèvements pour les demandes d'acide hyaluronique et de l'alpha2macroglobuline (1 mL de sérum chacun) et maintenus à -20°C pendant le transport jusqu'au dosage. Pour une demande de glycémie, utiliser obligatoirement des tubes de prélèvement contenant un antiglycolytique et un anticoagulant.

Respecter les règles générales suivantes :

Éviter de secouer les tubes (risque d'hémolyse). Éviter l'effet de la lumière pour les paramètres sensibles comme la bilirubine.

## → pour les paramètres biochimiques :

- Recueil du sang sur tube sec ou un tube hépariné.
- Après décantation, le sérum peut être conservé au maximum 72 heures à +4°C (excepté pour la bilirubine : conservation maximum 24 heures à +4°C à l'abri de la lumière).
- Pour une conservation plus longue, le sérum peut être congelé entre -15°C et -20°C. Les échantillons congelés ne doivent être décongelés qu'une seule fois. Après décongélation, les sérums seront homogénéisés puis centrifugés 10 min à 1500g.

Les prélèvements hémolysés ou lactescents ne sont pas acceptés.

Rappel : lorsque l'acide hyaluronique et l'alpha-2 macroglobuline ne sont pas réalisés dans le laboratoire, le sérum doit être congelé à -20°C avant l'envoi.

## → pour la numération des plaquettes :

- Recueil du sang sur tube EDTA.
- Conservation à température ambiante pendant 24 heures au maximum (éviter tout choc ou agitations intempestifs).

## → pour le TP :

- Recueil du sang sur tube citraté à 0,109M (recommandations de l'OMS) ou 0,129M (acceptable), en verre siliconé, sous vide, de 4,5 mL. Acceptable : plastique sous réserve, tubes de plus faible volume. Le tube doit être correctement rempli (un remplissage à 80% du tube est acceptable).
- Pour un dosage différé de moins de 4 h, transport à température ambiante. Pour un dosage différé de plus de 4 h, le prélèvement doit être centrifugé et congelé avant le transport.

Remarque : il est recommandé d'effectuer le dosage dans les 2 h après le prélèvement.

	FM réalisé sur place	FM centralisé
<b>FibroMètre V</b> (avec InflaMètre Et Aire de Fibrose)	un tube sec (AH, A2M) un tube citraté (TP) un tube EDTA (plaquettes) un tube sec (ALAT, ASAT, urée, bilirubine, GGT)	un tube sec (AH + A2M) un tube citraté (TP) un tube EDTA (plaquettes) un tube hépariné (ALAT, ASAT, urée, bilirubine, GGT)
<b>FibroMètre A</b> (avec Aire de Fibrose)	un tube sec (AH, A2M) un tube citraté (TP) un tube EDTA (plaquettes)	un tube sec (AH, A2M) un tube citraté (TP) un tube EDTA (plaquettes)
<b>FibroMètre S</b>	un tube sec (ALAT, ASAT, ferritine) un tube EDTA (plaquettes) un tube avec un anticoagulant et un antiglycolytique pour le seul dosage de glycémie	un tube EDTA (plaquettes) un tube avec un anticoagulant et un antiglycolytique pour le seul dosage de glycémie un tube hépariné (ALAT, ASAT, ferritine)

## → Etape analytique

Ce test a été validé dans des laboratoires de référence utilisant les méthodes et techniques développées dans le tableau ci-dessous.

La validation dans d'autres laboratoires est en cours d'évaluation.

### → pour le TP :

Le temps de Quick est le temps de coagulation à 37°C d'un plasma citraté en présence de thromboplastine calcique. Le temps de quick (en secondes) est converti en pourcentage d'activité (improprement appelé taux de prothrombine ou TP) par rapport à un plasma témoin, dont les différentes dilutions ont permis de tracer une droite d'étalonnage (droite de Thivolle).

La détermination d'un temps de Quick dépend du réactif utilisé (origine animale, humaine ou recombinante), du système de détection du caillot et des conditions opératoires. Il dépend également du temps de Quick témoin (100%) qui doit être fourni par la moyenne géométrique de 20 plasmas normaux mesurés avec le lot utilisé.

### → Equipements et méthodes

Les équipements et méthodes référencés, dans le paragraphe ci-dessous, ont fait l'objet de validations spécifiques permettant d'utiliser le résultat des analyses sanguines dans le calcul du **FibroMètre**.

	Automate	Réactifs	Technique	Unités
<b>Acide hyaluronique</b>	-	Corgénix	Immunoenzymatique	µg/L
<b>Alpha-2 macroglobuline</b>	BN-Prospec BNII Image	Dade Behring Dade Behring Beckman Coulter	Immunonéphélométrique	g/L
<b>ASAT et ALAT</b>	Hitachi 912,917 Intégra 400 Modular Hitachi 717 Hitachi 704 Cobas mira plus CX5 RXL Lisa 300 Hycel Konelab 20I AU 640 Vitros	RocheDiagnostics RocheDiagnostics RocheDiagnostics Enzyline Biomérieux JP Poles Enzyline Biomérieux Beckman Coulter Dade Behring Enzyline Biomérieux ThermoClinical Labssystem Olympus Ortho Clinical Diagnostics	Technique UV avec ou sans PLP - - - - - - - - - Spectrorélectométrie	UI/L
<b>Bilirubine totale</b>	Hitachi 912, 917, 717 Intégra 400 Modular Cobas mira plus Hitachi 704 CX5 RXL Lisa 300 Hycel Konelab 20I AU 640 Vitros	RocheDiagnostics RocheDiagnostics RocheDiagnostics Bilirubine Biomérieux JP Poles Beckman Coulter Dade Behring Bilirubine Biomérieux ThermoClinical Labssystem Olympus Ortho Clinical Diagnostics	Diazoréactions - - - - - - - - - Spectrorélectométrie	µmol/L
<b>Urée</b>	Hitachi 912,917 Intégra 400 Modular Hitachi 717 Cobas mira plus Hitachi 704 CX5 RXL Lisa 300 Hycel Konelab 20I AU 640 Vitros	RocheDiagnostics Roche-Diagnostics RocheDiagnostics Urée Uvcin Biomérieux Urée Uvcin Biomérieux JP Poles Beckman Coulter Dade Behring Urée Uvcin Biomérieux ThermoClinical Labssystem Olympus Ortho Clinical Diagnostics	<u>Techniques à l'uréase</u> UV cinétique - - - - - - - - Spectrorélectométrie	Mmol/L

	<b>Automate</b>	<b>Réactifs</b>	<b>Technique</b>	<b>Unités</b>
<b>Gamma GT</b>	Hitachi 912,917 Intégra 400 Modular Hitachi 717 Cobas mira plus Hitachi 704 CX5 RXL Lisa 300 Hycel Konelab 20I AU 640 Vitros	RocheDiagnostics RocheDiagnostics RocheDiagnostics Enzyline Biomérieux Enzyline Biomérieux JP Poles Beckman Coulter Dade Behring Enzyline Biomérieux Ther- moClinical Labssystem Olympus Ortho Clinical Diagnostics	Spectrophotométrie - - - - - - - - - Spectrorélectométrie	UI/L
<b>TP</b>	BCS BCT Sysmex CA 540 ACL 9000 IL ACL 1000 IL Option4 Biomérieux START ST4 STA compact STA-R KC4 Amelung	Dade Behring Dade Behring Dade Behring IL Stago Stago Stago  Stago	Détection optique du caillot   Détection mécanique (chronométrique)	% de la normale
<b>Plaquettes</b>	LH 750 ACT Diff 5 HMX Coulter STKS Sysmex SF 3000 Helios 5 Diff Pentra 60C ADVIA 120 Cell Dyn 3200 Sysmex XE-2100	Beckman Coulter Beckman Coulter Beckman Coulter Coulter  Horiba ABX ABX Bayer Abbott Roche Diagnostics	Variation d' impédance   Diffraction laser	G/L
<b>Glycémie</b>	Modular P  Dimension RXL Max Cobas 6000	Roche Diagnostics  Dade Behring Roche Diagnostics	Technique UV avec hexokinase et G6PDH -	mmol/L
<b>Ferritine</b>	Modular P Modular E	Roche Diagnostics Roche Diagnostics	ImmunoTurbidimétrie Electro Chimilumines- cence (ECLIA)	µg/L

**Patient : Pierre EXEMPLE**  
**Sexe Masculin, né le : 01/03/1946**  
**FibroMètre : 0610-0141-C42**
**Prescripteur : Frédéric MARTIN**  
BioLiveScale  
49000 ANGERS France

**Date du prélèvement sanguin : 08/10/2006**      **Age du patient à la date du prélèvement : 60,6 ans**
**Valeurs marqueurs sanguins**

Marqueur	Valeur	Valeur(s) discordante(s)
Plaquettes	115 G/l	
Taux de prothrombine	25 %	Marqueur signalé par le praticien
ASAT	60 UI/l	
Urée	9,00 mmol/l	(*) source de faux négatif du FibroMètre
Acide hyaluronique	40 µg/L	
Alpha2 macroglobuline	4,44 g/l	

(\* Attention, ce marqueur a une valeur discordante. Le FibroMètre doit être interprété avec prudence car ce marqueur apparaît incohérent avec les autres. Il est conseillé de rechercher une autre cause de variation de ce marqueur que la fibrose hépatique.

Un document détaillé est disponible sur le site [www.biols.fr](http://www.biols.fr) à la rubrique " Les FibroMètres : en savoir plus / Interprétation su score de fibrose "

**Score de fibrose : 0,87**
**0,87**
**Commentaires :**

Le **score de fibrose** (échelle de 0 à 1) exprime la probabilité d'avoir une fibrose cliniquement significative, ( $\geq$  F2 Métavir).

Le patient a une probabilité de 87 % d'avoir une fibrose cliniquement significative.

La correspondance avec le stade histologique Métavir est donnée dans le compteur ci-contre qui a une exactitude globale de 76,6%

**Système expert :**

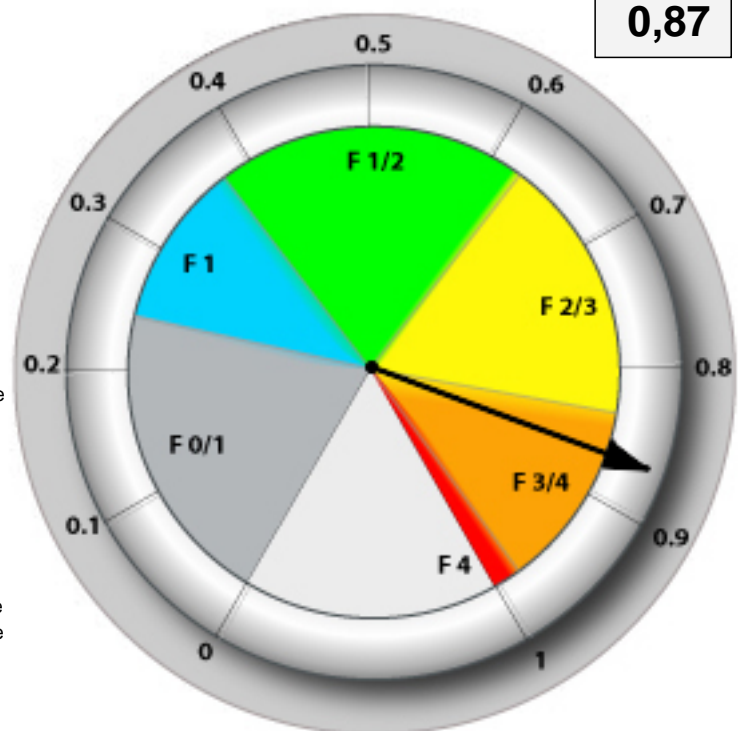
Le prescripteur a signalé un marqueur pouvant varier avec une cause autre que la fibrose hépatique (Taux de prothrombine) dans le test **initial** du score de fibrose.

Le système expert a détecté une variable source de faux négatif (Urée) dans le test **initial** du score de fibrose.

D'où la recherche d'une correction par un test **estimé** où cette variable est remplacée par sa valeur moyenne normale et un test **alternatif** utilisant une formule spécifique où la variable la plus en cause n'est pas incluse et l'autre variable est remplacée par sa moyenne.

**Test initial** 0,99  
**Test estimé** 0,89  
**Test alternatif** 0,87

Le test initial et le test estimé sont similaires.  
Le test estimé et le test alternatif sont similaires.  
Le test alternatif est le résultat le plus fiable.


**Le score de fibrose est donc 0,87.**

**Interprétation** - Les tests sanguins explorent l'état fonctionnel de la fibrose. Par conséquent, de par leur construction, ils ne reflètent bien la fibrose lésion ou morphologique (type F Métavir) que si la cause est présente. Ils apportent alors une information diagnostique. Si la cause cesse, les tests sanguins décroissent plus rapidement que la lésion de fibrose. Résultats à interpréter avec précaution en fonction du contexte clinique.

**Système expert** - Les FibroMètres font l'objet d'une vérification par " un système expert ". Celui-ci détecte la plupart des faux positifs et faux négatifs. Le cas échéant, il leur substitue un résultat alternatif dont la cohérence est analysée.

**Précautions d'usage** - Les FibroMètres sont une aide complémentaire au diagnostic. Comme pour tout examen médical, la performance diagnostique n'est pas de 100 %. Leur résultat doit donc être confronté aux autres données cliniques et paracliniques. Il est conseillé de recourir à un autre examen dans les circonstances suivantes : discordance des données, implications pronostiques ou thérapeutiques. La place des tests non-invasifs dans le diagnostic de la fibrose hépatique n'a pas fait l'objet de recommandation récente. Cependant, plusieurs auteurs ont proposé récemment qu'un diagnostic soit acceptable s'il repose sur 2 examens non-invasifs indépendants et concordants.

**Amélioration des formules** - Les formules " score " des FibroMètres ont été améliorées, BioLiveScale re calcule à la demande et gracieusement, les FibroMètres effectués avant la date de mise à disposition des nouvelles formules (se référer à la date ci-dessus) pour permettre la comparaison des résultats : [contact@biols.fr](mailto:contact@biols.fr)

**Patient : Jean EXEMPLE**  
**Sexe Masculin, né le : 01/03/1957**  
**FibroMètre : 0610-0140-B87**
**Prescripteur : Frédéric MARTIN**  
BioLiveScale  
49000 ANGERS France

**Date du prélèvement sanguin : 02/10/2006**
**Age du patient à la date du prélèvement : 49,6 ans**
**Valeurs marqueurs sanguins**

Marqueur	Valeur	Valeur(s) discordante(s)
Plaquettes	131 G/l	
Taux de prothrombine	42 %	Marqueur signalé par le praticien
ASAT	46 UI/l	
Urée	4,80 mmol/l	
Acide hyaluronique	38 µg/L	
Alpha2 macroglobuline	3,49 g/l	

(\* Attention, ce marqueur a une valeur discordante. Le FibroMètre doit être interprété avec prudence car ce marqueur apparaît incohérent avec les autres. Il est conseillé de rechercher une autre cause de variation de ce marqueur que la fibrose hépatique.

Un document détaillé est disponible sur le site [www.biols.fr](http://www.biols.fr) à la rubrique " Les FibroMètres : en savoir plus / Interprétation su score de fibrose "

**Score de fibrose : 0,78**
**0,78**
**Commentaires :**

Le **score de fibrose** (échelle de 0 à 1) exprime la probabilité d'avoir une fibrose cliniquement significative, (>= F2 Métavir).

Le patient a une probabilité de 78 % d'avoir une fibrose cliniquement significative.

La correspondance avec le stade histologique Métavir est donnée dans le compteur ci-contre qui a une exactitude globale de 76,6%

**Système expert :**

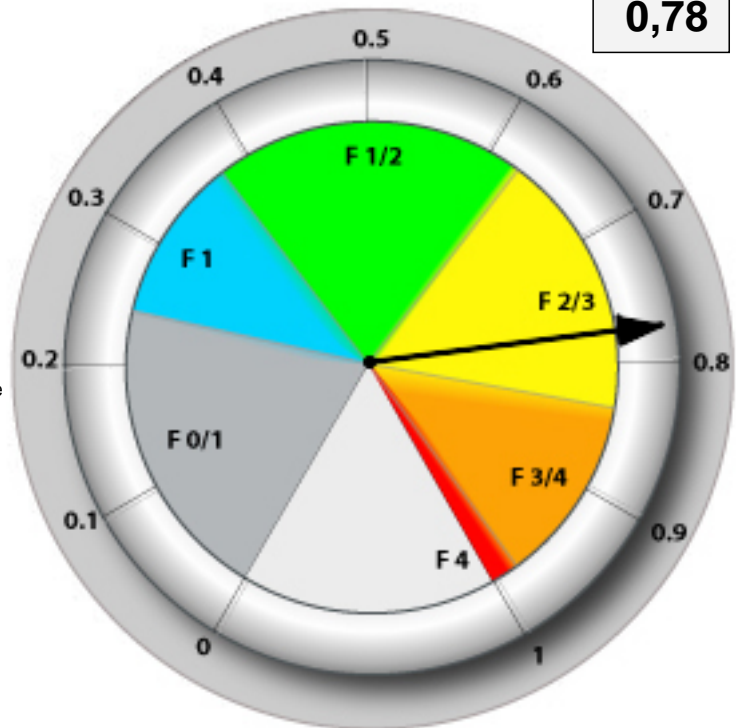
Le prescripteur a signalé un marqueur pouvant varier avec une cause autre que la fibrose hépatique (Taux de prothrombine) dans le test **initial** du score de fibrose.

Le système expert n'a pas détecté de variable source de faux positif ou négatif dans le test **initial** du score de fibrose. Il appartient au prescripteur de s'assurer qu'il n'existe pas d'anomalie d'un marqueur non liée à la fibrose hépatique.

D'où la recherche d'une correction par un test **estimé** où cette variable est remplacée par sa valeur moyenne normale et un test **alternatif** utilisant une formule spécifique où cette variable n'est pas incluse.

**Test initial** 0,96  
**Test estimé** 0,72  
**Test alternatif** 0,78

Le test initial et le test estimé sont différents.  
Le test estimé et le test alternatif sont similaires.  
Le test alternatif est le résultat le plus fiable.


**Le score de fibrose est donc 0,78.**

**Interprétation** - Les tests sanguins explorent l'état fonctionnel de la fibrose. Par conséquent, de par leur construction, ils ne reflètent bien la fibrose lésion ou morphologique (type F Métavir) que si la cause est présente. Ils apportent alors une information diagnostique. Si la cause cesse, les tests sanguins décroissent plus rapidement que la lésion de fibrose. Dans le cas où la cause n'est pas présente, ils ne permettent pas de prédire la progression. Ils apportent donc dans ce cas une information pronostique.

**Système expert** - Les FibroMètres font l'objet d'une vérification par " un système expert ". Celui-ci détecte la plupart des faux positifs et faux négatifs. Le cas échéant, il leur substitue un résultat alternatif dont la cohérence est analysée.

**Précautions d'usage** - Les FibroMètres sont une aide complémentaire au diagnostic. Comme pour tout examen médical, la performance diagnostique n'est pas de 100 %. Leur résultat doit donc être confronté aux autres données cliniques et paracliniques. Il est conseillé de recourir à un autre examen dans les circonstances suivantes : discordance des données, implications pronostiques ou thérapeutiques. La place des tests non-invasifs dans le diagnostic de la fibrose hépatique n'a pas fait l'objet de recommandation récente. Cependant, plusieurs auteurs ont proposé récemment qu'un diagnostic soit acceptable s'il repose sur 2 examens non-invasifs indépendants et concordants.

**Amélioration des formules** - Les formules " score " des FibroMètres ont été améliorées, BioLiveScale re calcule à la demande et gracieusement, les FibroMètres effectués avant la date de mise à disposition des nouvelles formules (se référer à la date ci-dessus) pour permettre la comparaison des résultats : [contact@biols.fr](mailto:contact@biols.fr)

**Patient : DURAND Pierre**  
**Sexe Masculin, né le : 01/05/1974**  
**FibroMètre : 0610-0021-86E**

**Prescripteur : Frédéric MARTIN**  
 BioLiveScale  
 49000 ANGERS France

**Date du prélèvement sanguin : 20/09/2006**

**Age du patient à la date du prélèvement : 32,3 ans**

### Valeurs marqueurs sanguins

Marqueur	Valeur	Valeur(s) discordante(s)
Plaquettes	231 G/l	
Taux de prothrombine	74 %	(*) source de faux positif du FibroMètre
ASAT	25 UI/l	
Urée	3,70 mmol/l	
Acide hyaluronique	24 µg/L	
Alpha2 macroglobuline	2,25 g/l	

(\*) **Attention, ce marqueur a une valeur discordante.** Le FibroMètre doit être interprété avec prudence car ce marqueur apparaît incohérent avec les autres. Il est conseillé de rechercher une autre cause de variation de ce marqueur que la fibrose hépatique.

Un document détaillé est disponible sur le site [www.biols.fr](http://www.biols.fr) à la rubrique " Les FibroMètres : en savoir plus / Interprétation su score de fibrose "

### Score de fibrose : 0,29

**0,29**

#### Commentaires :

Le **score de fibrose** (échelle de 0 à 1) exprime la probabilité d'avoir une fibrose cliniquement significative, ( $\geq$  F2 Métavir).

Le patient a une probabilité de 29 % d'avoir une fibrose cliniquement significative.

La correspondance avec le stade histologique Métavir est donnée dans le compteur ci-contre qui a une exactitude globale de 76,6%

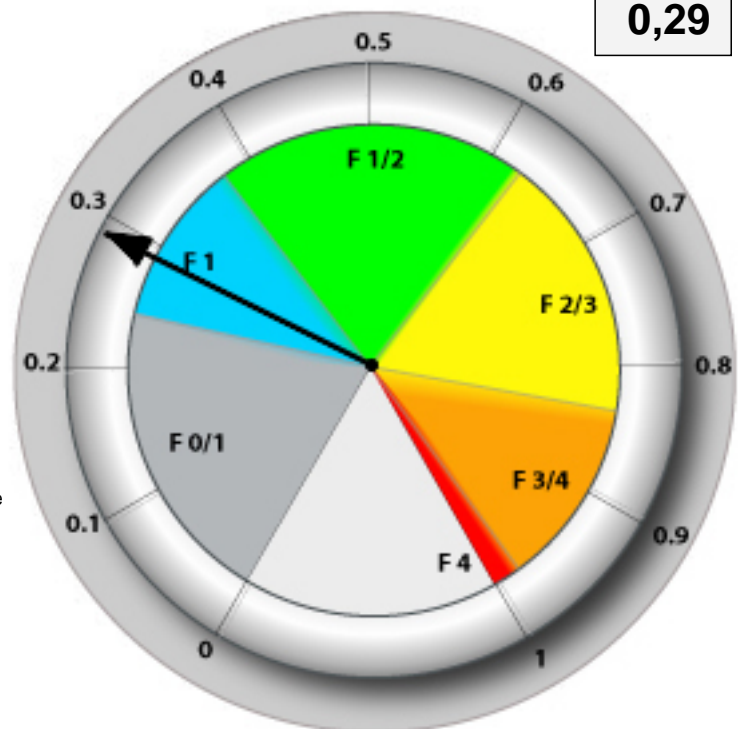
#### Système expert :

Le système expert a détecté une variable source de faux positif (Taux de prothrombine) dans le test **initial** du score de fibrose.

D'où la recherche d'une correction par un test **estimé** où cette variable est remplacée par sa valeur moyenne normale et un test **alternatif** utilisant une formule spécifique où cette variable n'est pas incluse.

**Test initial** 0,45  
**Test estimé** 0,24  
**Test alternatif** 0,29

Le test initial et le test estimé sont différents.  
 Le test estimé et le test alternatif sont similaires.  
 Le test alternatif est le résultat le plus fiable.



#### Le score de fibrose est donc 0,29.

Résultats à interpréter en fonction du contexte clinique.

Formule : SNIFF8 depuis le 03/10/2006

**Interprétation** - Les tests sanguins explorent l'état fonctionnel de la fibrose. Par conséquent, de par leur construction, ils ne reflètent bien la fibrose lésion ou morphologique (type F Métavir) que si la cause est présente. Ils apportent alors une information diagnostique. Si la cause cesse, les tests sanguins décroissent plus rapidement que la lésion de fibrose. Dans ce cas, ils ne reflètent pas la lésion mais anticipent sa régression. Ils apportent donc dans ce cas une information pronostique.

**Système expert** - Les FibroMètres font l'objet d'une vérification par " un système expert ". Celui-ci détecte la plupart des faux positifs et faux négatifs. Le cas échéant, il leur substitue un résultat alternatif dont la cohérence est analysée.

**Précautions d'utilisation** - Les tests sanguins sont une aide complémentaire au diagnostic. Comme pour tout examen médical, la performance diagnostique n'est pas de 100 %. Leur résultat doit donc être confronté aux autres données cliniques et paracliniques. Il est conseillé de recourir à un autre examen dans les circonstances suivantes : discordance des données, implications pronostiques ou thérapeutiques. La place des tests non-invasifs dans le diagnostic de la fibrose hépatique n'a pas fait l'objet de recommandation récente. Cependant, plusieurs auteurs ont proposé récemment qu'un diagnostic soit acceptable s'il repose sur 2 examens non-invasifs indépendants et concordants.

**Amélioration des formules** - Les formules " score " des FibroMètres ont été améliorées, BioLiveScale re calcule à la demande et gracieusement, les FibroMètres effectués avant la date de mise à disposition des nouvelles formules (se référer à la date ci-dessus) pour permettre la comparaison des résultats : [contact@biols.fr](mailto:contact@biols.fr)