

Examen: n°413301 "Tronc Commun 2025"**Copie n°10431832 / Naxos**

Reference de l'examen: 241212-19343-180571-413301

[Légende](#)**Attention, l'étudiant n'a pas encore passé l'examen****1 A propos de l'« Elastographie » :**

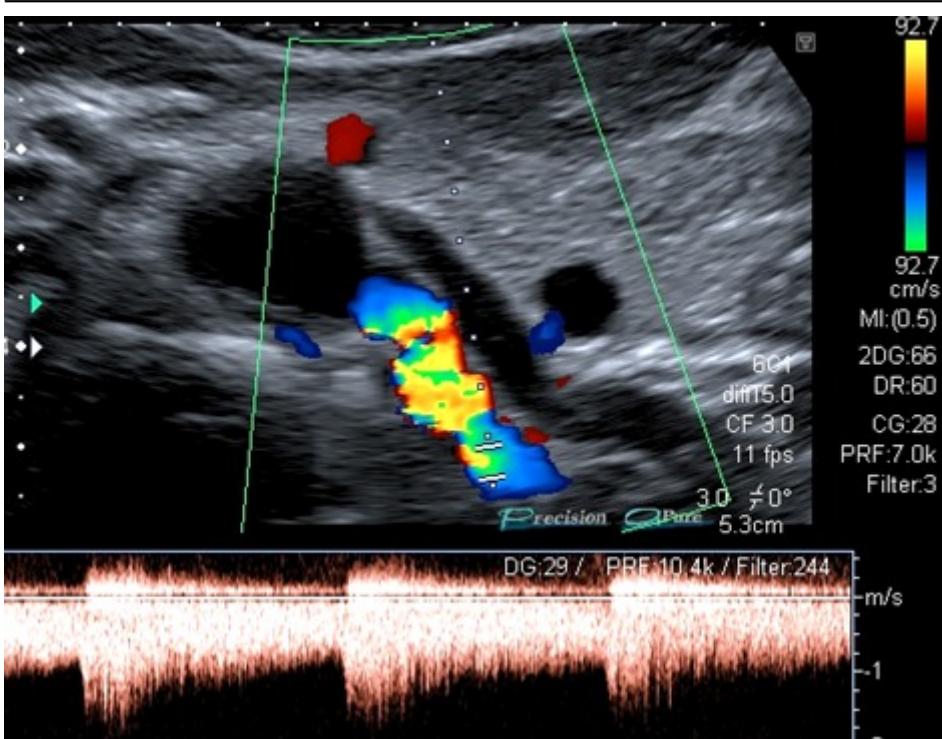
- A Elle permet d'avoir une indication du degré de stéatose hépatique
 B Elle dépend du module d'Young
 C Elle permet d'avoir une indication du degré de fibrose hépatique
 D Le résultat est exprimé en kPa ou en m/s
 E Elle permet d'apprécier la dureté des tissus

(0 point / 1) Question à choix multiple

2 La gamme dynamique :

- A Dépend de la profondeur d'exploration
 B est modifiée en modifiant la TGC
 C Dépend de la fréquence à l'émission
 D Dépend de la focalisation latérale
 E Est modifiable pendant l'examen échographique

(0 point / 1) Question à choix multiple

**3 Ce spectre doppler pulsé obtenu à partir d'une artère rénale gauche se caractérise par :**

- A Une altération du profil d'écoulement
 B Un écoulement laminaire
 C la présence de flux rétrogrades
 D Une enveloppe spectrale irrégulière
 E Un comblement de la fenêtre sombre sous-systolique

(0 point / 1) Question à choix multiple

4 A propos des règles d'hygiène en échographie externe :

- A Le gel doit être stérile et changé toutes les 12h
 B Le lavage des mains doit précéder chaque acte
 C L'usage d'un gant de protection est obligatoire
 D La désinfection de la sonde doit être de niveau 1
 E La désinfection de la sonde doit être de niveau 2

(0 point / 1) Question à choix multiple

5 Pour compenser le phénomène d'atténuation en mode B, on peut intervenir sur :

- A Le gain général
- B La gamme dynamique
- C Le gain étagé
- D La PRF
- E La position de la focale

(0 point / 1) Question à choix multiple

6 L'ombre de bord est un artefact formé par :

- A Le phénomène d'anisotropie
- B La réfraction des ultrasons
- C La répétition des ultrasons
- D La réflexion des ultrasons
- E Le renforcement des ultrasons

(0 point / 1) Question à choix multiple

7 Pour explorer une lésion hépatique sous-capsulaire antérieure superficielle centimétrique du segment IV, la sonde la plus appropriée est :

- A Une sonde linéaire de 5-10 MHz
- B Une sonde convexe de 4-7 MHz
- C Une sonde sectorielle (phased array) de 2-4 MHz
- D Une sonde microconvexe de 5-9 MHz
- E Une sonde linéaire de 2-5 MHz

(0 point / 1) Question à choix multiple

8 Le gain en échographie bidimensionnelle

- A Compense l'atténuation en profondeur
- B N'est pas modifiable en mode Harmonique
- C Permet de supprimer certains artefacts
- D Peut être général ou modulé par niveau de profondeur
- E Est influencé par la profondeur de l'exploration

(0 point / 1) Question à choix multiple

9 L'écran de votre échographe en mode B affiche l'indication suivante : « 18 Hz », il peut s'agir de :

- A La fréquence d'émission de la sonde
- B La fréquence de réception de la sonde
- C La cadence image
- D La PRF
- E La cadence de tir ultrasonore

(0 point / 1) Question à choix multiple

10 Les artefacts en miroir :

- A Peuvent générer une fausse image Doppler couleur
- B Ne peuvent être visualisés qu'en imagerie mode B
- C Sont des artefacts de diffusion
- D Sont dus à une réflexion de l'onde ultrasonore sur l' interface de 2 milieux d'impédance acoustique différente
- E Génèrent des images « virtuelles »

(0 point / 1) Question à choix multiple

11 Les effets biologiques potentiels observés en Echographie et Doppler

- A Contre-indiquent l'usage intensif du Doppler couleur pour l'exploration ophtalmique
- B Nécessitent un affichage de la fréquence ultrasonore utilisée
- C Nécessitent un affichage de l'index mécanique utilisé
- D Nécessitent un affichage de l'index thermique utilisé
- E Sont très largement renforcés par l'utilisation des agents de contraste ultrasonores

(0 point / 1) Question à choix multiple

12 Un kyste simple typique se caractérise par :

- A Un contenu hyperéchogène homogène avec échos de répétition postérieurs
- B Un contenu anéchogène homogène avec renforcement postérieur
- C Un contenu anéchogène homogène avec échos de répétition postérieurs
- D Un contenu hypoéchogène homogène avec échos de répétition postérieurs
- E Un contenu hypoéchogène homogène avec renforcement postérieur

(0 point / 1) Question à choix multiple

13 Concernant l'injection et l'utilisation des Produits de Contraste Ultrasonores

- A Leur injection permet de mieux caractériser les lésions qui comportent une néovascularisation
- B Leur injection n'a que très peu de contre-indication en dehors de l'insuffisance rénale
- C Il est conseillé d'utiliser un produit de rinçage du cathéter à base de solution salée isotonique
- D Ils sont délivrés dans des flacons permettant une injection directe par voie IV
- E Les bolus délivrés doivent être injectés par voie artérielle uniquement

(0 point / 1) Question à choix multiple

14 A propos de l'artefact d'anisotropie:

- A Il dépend de l'orientation du faisceau ultrasonore
- B Il dépend de la profondeur d'exploration
- C Il dépend de la fréquence d'émission
- D Il dépend de l'impédance du milieu traversé par le faisceau US
- E Il s'observe en présence d'une interface très réfécissante

(0 point / 1) Question à choix multiple

15 La cadence de rafraîchissement d'une image échographique dépend :

- A de la PRF
- B de la fréquence d'émission du faisceau ultrasonore
- C de la profondeur d'exploration choisie
- D de l'intensité du faisceau émis
- E de l'utilisation du mode Doppler couleur

(0 point / 1) Question à choix multiple

16 Le mode Harmonique :

- A Utilise la même fréquence à l'émission et à la réception
- B Nécessite d'avoir une fréquence de réception divisée par deux par rapport à la fréquence d'émission
- C Est basé sur la suppression de la fréquence fondamentale en réception
- D Exploite le signal issu des fréquences harmoniques jusqu'à la cinquième
- E Nécessite d'avoir une fréquence de réception double de la fréquence d'émission

(0 point / 1) Question à choix multiple

17 À propos de l'artefact de scintillement :

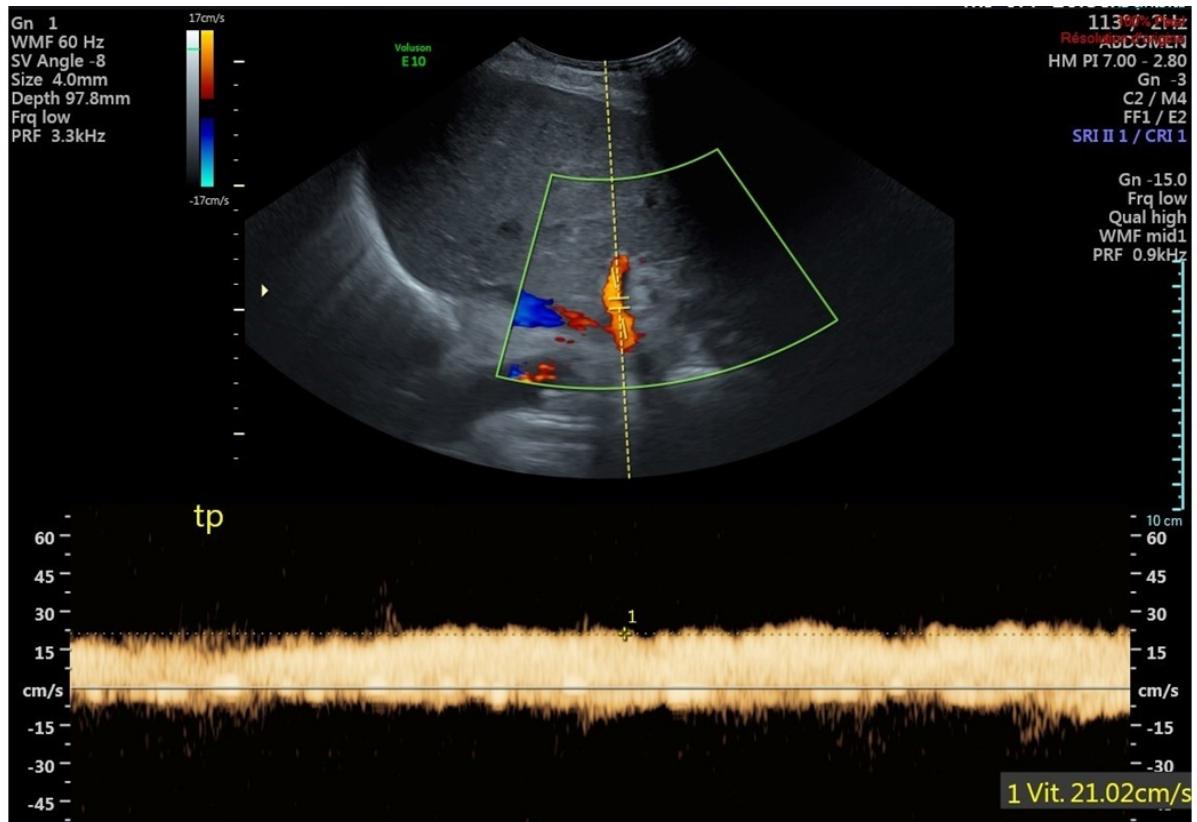
- A il peut être réduit en augmentant la PRF
- B il peut exister en arrière d'un calcul
- C il peut s'observer en arrière des bulles d'air
- D il peut s'observer en arrière de structures métalliques
- E les tissus situés en arrière de cet artefact peuvent être visualisés à condition d'augmenter le gain

(0 point / 1) Question à choix multiple

18 Pour s'affranchir d'un aliasing au Doppler couleur ou en Doppler spectral :

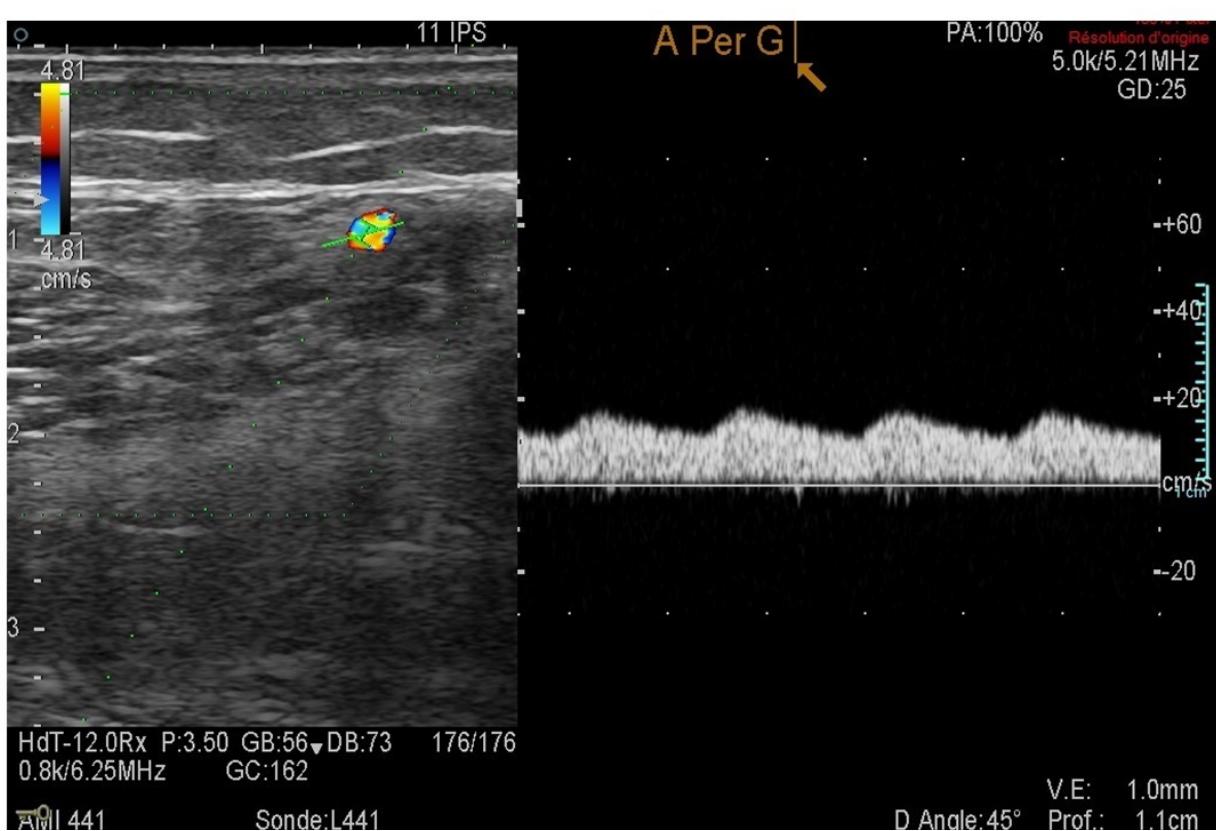
- A Vous pouvez abaisser la fréquence d'émission Doppler
- B Vous pouvez diminuer le gain
- C Vous pouvez modifier la position de la ligne de base
- D Vous pouvez abaisser les PRF
- E Vous pouvez augmenter les PRF

(0 point / 1) Question à choix multiple



19 Voici une coupe intercostale du foie droit avec un tracé Doppler de tronc porte

- A Le vaisseau est trop profond pour être exploré
 - B La correction d'angle est adaptée pour avoir une faible erreur relative
 - C La PRF n'est pas adaptée
 - D On peut effectuer un calcul de vitesse portale compte tenu de l'angle d'insonation
 - E On peut apprécier le sens circulatoire portal compte tenu de l'angle d'insonation
- (0 point / 1) Question à choix multiple



20 Voici un tracé Doppler d'une artère fibulaire gauche chez un patient pris en charge pour une douleur du membre inférieur :

- A Le spectre Doppler montre une résistance élevée
- B le tracé Doppler est physiologique
- C Le tracé Doppler pourrait faire évoquer une artériopathie
- D Le spectre Doppler est démodulé
- E Le spectre Doppler montre une résistance basse

(0 point / 1) Question à choix multiple

21 Concernant les sondes d'échographie :

- A Les sondes micro-convexes émettent toujours à des fréquences basses
- B Les sondes micro-convexes présentent comme avantage de posséder une empreinte cutanée inférieure à celle des sondes convexes conventionnelles
- C Il existe des sondes convexes de fréquences basses et intermédiaires
- D Les sondes micro-convexes présentent comme avantage de posséder une empreinte cutanée supérieure à celle des sondes convexes conventionnelles
- E Lorsque les caractéristiques des cristaux sont identiques, les sondes linéaires fournissent une résolution spatiale supérieure à celle des sondes convexes

(0 point / 1) Question à choix multiple

22 Parmi les réglages suivants permettant d'optimiser un examen Doppler d'un vaisseau profond, vous recommandez :

- A D'augmenter la PRF au-delà de 5000 Hz
- B De réduire la dynamique du codage du signal Doppler Couleur
- C De baisser la fréquence d'émission Doppler
- D D'élargir la taille de la fenêtre Doppler couleur
- E D'augmenter la fréquence d'émission Doppler

(0 point / 1) Question à choix multiple

23 A propos des résolutions axiale et latérale

- A Plus le faisceau est focalisé, plus la résolution latérale sera élevée
- B Une haute résolution permet de distinguer 2 objets très proches
- C La résolution axiale augmente avec l'augmentation de la fréquence d'émission
- D Augmenter la cadence image augmentera également la résolution axiale
- E La résolution axiale diminue avec l'augmentation de la fréquence d'émission

(0 point / 1) Question à choix multiple

24 A propos de l'aliasing

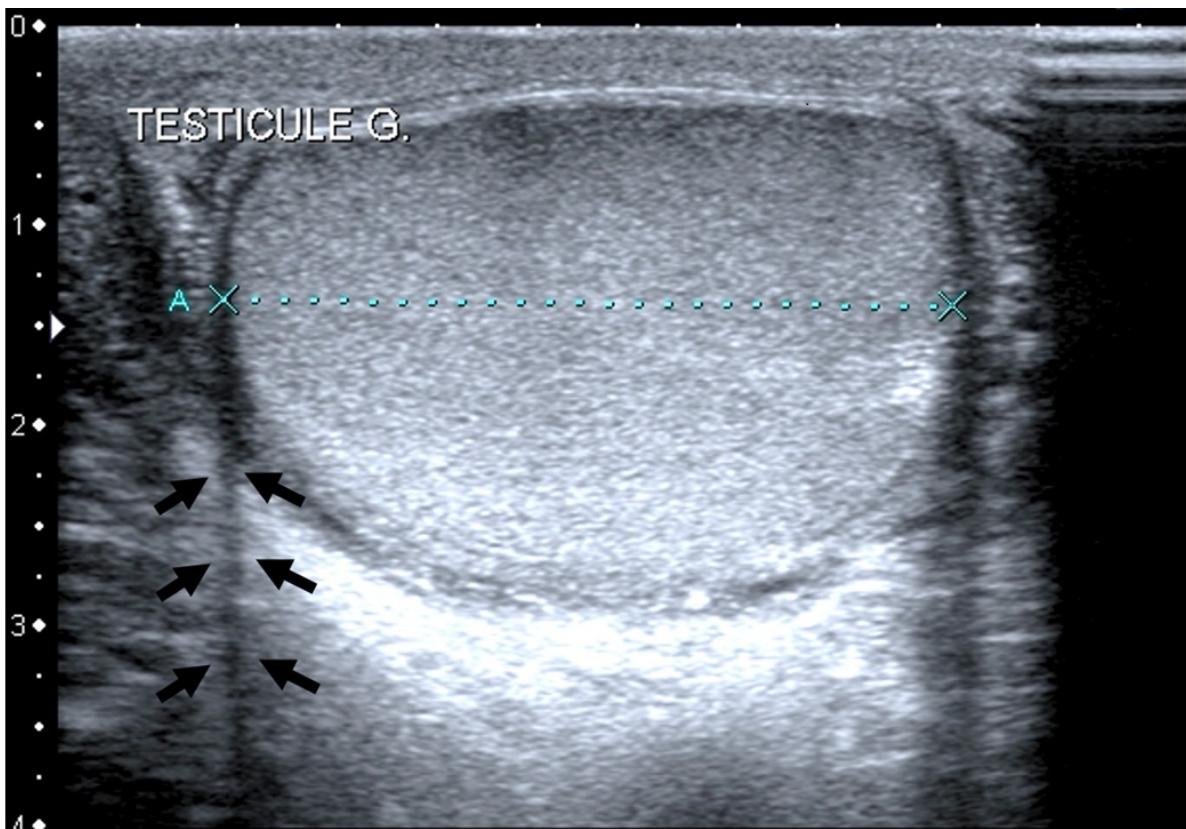
- A S'il apparaît, je peux déplacer la ligne de base pour le corriger
- B Il est influencé par la gamme dynamique
- C S'il apparaît, je dois augmenter la PRF pour le corriger
- D Il apparaît lorsque le théorème de Shannon n'est pas respecté
- E Il apparaît lorsque le gain en mode « Doppler couleur » de l'échographe est trop élevé

(0 point / 1) Question à choix multiple

25 Avec l'augmentation de la fréquence d'émission :

- A La résolution augmente
- B La profondeur d'exploration diminue
- C La résolution diminue
- D La profondeur d'exploration augmente
- E La résolution ne varie pas

(0 point / 1) Question à choix multiple



26 Sur cette coupe de testicule les flèches montrent un artefact, lequel ?

- A Artefact en queue de comète
- B Artefact des lobes latéraux
- C Artefact de bord
- D Cône d'ombre postérieur
- E Artefact de réverbération

(0 point / 1) Question à choix multiple

27 En mode B, le nombre de niveau de gris de l'image :

- A Varie proportionnellement avec la fréquence d'émission (en Hz)
- B Augmente avec la valeur de la fréquence d'émission (en Hz)
- C Augmente avec l'augmentation de la valeur de la gamme dynamique (en dB)
- D Ne varie pas avec la valeur de la gamme dynamique (en dB)
- E Diminue avec la diminution de la valeur de la gamme dynamique (en dB)

(0 point / 1) Question à choix multiple

28 L'analyse spectrale d'un signal Doppler :

- A nécessite l'application de filtres pour être lisible
- B suppose d'adapter la PRF pour éviter le phénomène d'aliasing
- C est indépendant de l'angle d'insonation
- D détermine la vitesse d'écoulement en appliquant une correction d'angle
- E correspond à l'analyse fréquentielle d'un signal temporel

(0 point / 1) Question à choix multiple

29 Vous devez réaliser un écho-Doppler veineux des membres inférieurs :

- A L'exploration de la VCI peut se faire avec une sonde linéaire en mode trapézoïdal chez un patient mince
- B L'exploration du réseau veineux profond de la cuisse se fait généralement avec une sonde linéaire moyenne fréquence (6-12 MHz)
- C L'exploration du réseau veineux profond de la cuisse se fait généralement avec une sonde linéaire très haute fréquence (15-20 MHz)
- D L'exploration de la VCI doit se faire avec une sonde convexe basse fréquence chez un adulte corpulent
- E L'exploration de la VCI peut se faire avec une sonde phased array chez un adulte corpulent

(0 point / 1) Question à choix multiple

30 Le mode Doppler puissance ou « Energie »

- A Est plus sensible aux artefacts de mouvement que le Doppler couleur classique
- B Est plus sensible aux basses vitesses que le Doppler couleur conventionnel
- C Représente l'intégrale sur la fréquence de l'énergie du spectre du signal Doppler
- D Code la vitesse des écoulements sanguins
- E Ne permet pas de visualiser un phénomène d'aliasing

(0 point / 1) Question à choix multiple

31 Concernant l'atténuation d'une onde ultrasonore dans un milieu biologique homogène :

- A Pour obtenir une image de brillance homogène dans un milieu homogène l'amplification des échos suit une loi logarithmique croissante avec la profondeur
- B Pour une profondeur donnée l'atténuation est d'autant plus importante que la fréquence est basse.
- C La loi mathématique d'atténuation est une exponentielle croissante
- D Pour une profondeur donnée l'atténuation est d'autant plus importante que la fréquence est élevée
- E La loi mathématique d'atténuation est une exponentielle décroissante

(0 point / 1) Question à choix multiple

32 A propos des réglages disponibles sur les échographes

- A Le TGC sert à modifier le gain à une profondeur donnée
- B Augmenter la profondeur d'exploration va augmenter la cadence image
- C L'imagerie en mode « tirs croisés » permet de s'affranchir de l'artefact d'anisotropie
- D Le mode panoramique est utilisable sur une sonde sectorielle
- E Modifier la profondeur d'exploration ne va pas modifier la cadence image

(0 point / 1) Question à choix multiple

33 À propos de l'artefact en queue de comète:

- A il peut s'observer en arrière de structures métalliques
- B il peut s'observer en arrière des bulles d'air
- C les tissus situés en arrière de cet artefact peuvent être visualisés à condition d'augmenter le gain
- D au niveau du thorax, il s'observe à la surface d'un poumon normalement accolé
- E il peut s'accompagner d'un artefact de scintillement en mode Doppler couleur

(0 point / 1) Question à choix multiple

34 A propos de la désinfection des appareils d'échographie

- A Je dois en faire une après chaque examen
- B Je la réalise uniquement si la sonde a touché une peau lésée
- C Dans tous les cas, une désinfection de haut niveau est nécessaire
- D Qu'importe l'examen, passer seulement un spray désinfectant est suffisant
- E Si la sonde a touché une peau lésée, une désinfection de haut niveau est nécessaire

(0 point / 1) Question à choix multiple

35 Parmi les affirmations suivantes concernant les artefacts en échographie, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A L'artefact en miroir peut s'observer en arrière du diaphragme
- B L'artefact de scintillement peut être modifié par un réglage de la PRF
- C Une formation liquidienne génère le plus souvent un renforcement postérieur
- D l'artefact de marge (ombre de bord) s'observe généralement sur un vaisseau en coupe longitudinale
- E Le cône d'ombre postérieur est un artefact de réverbération

(0 point / 1) Question à choix multiple



36 A propos de l'image ci-dessus (coupe cervicale transverse montrant l'artère carotide commune et le lobe thyroïdien ainsi que la trachée) :

- A l'échelle figurant à droite de l'image correspond à la courbe T.G.C. (Time Gain Compensation)
- B L'image a été réalisée à l'aide d'une sonde convexe
- C La coupe montre l'artère carotide commune et le lobe thyroïdien gauche
- D Le champ trapézoïdal ne peut être obtenu à l'aide d'une sonde linéaire
- E Un artefact de bord est visible en arrière du bord médial de la carotide commune

(0 point / 1) Question à choix multiple

37 Pour améliorer la qualité du Doppler couleur conventionnel

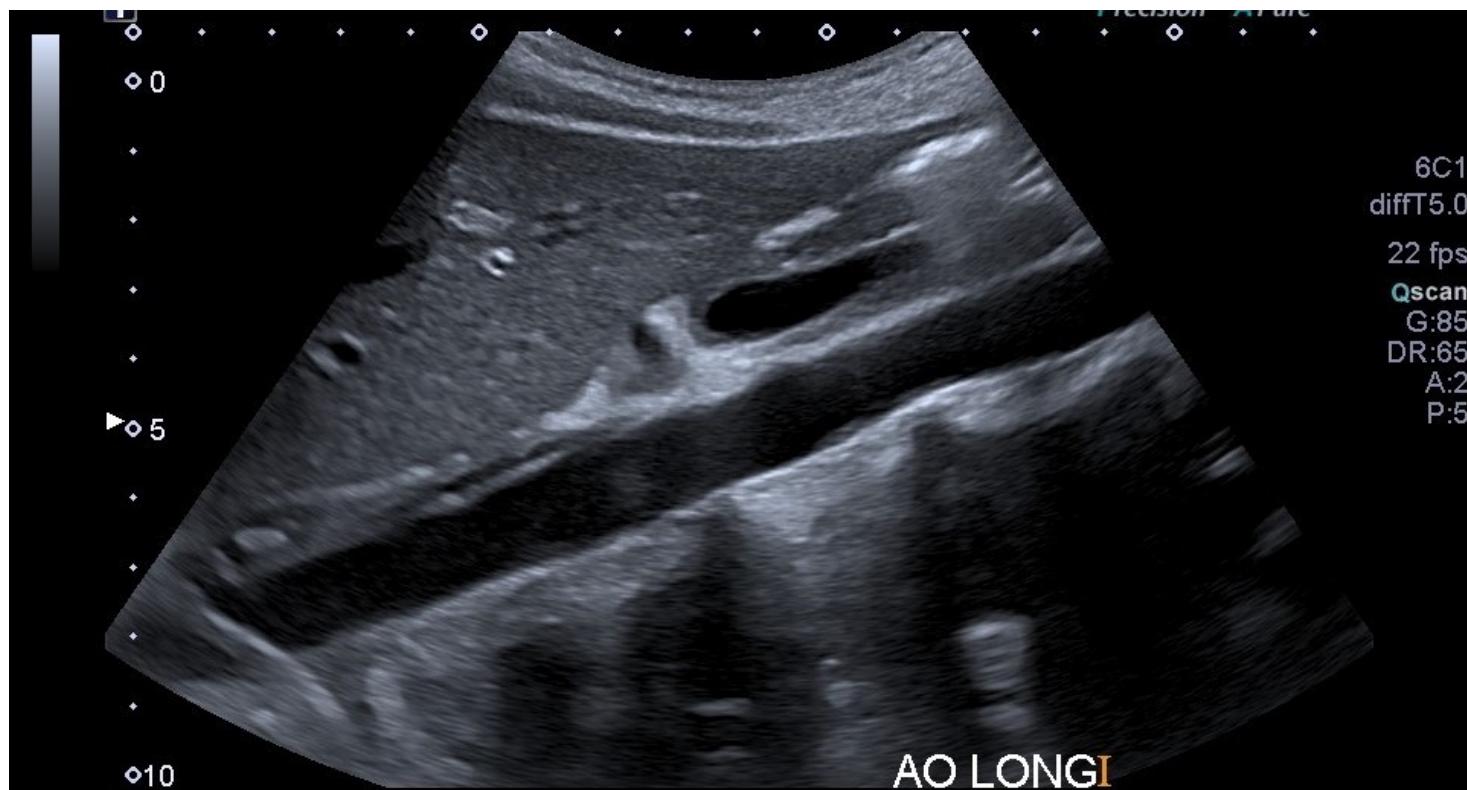
- A Vous pouvez activer le Doppler Energie ou Puissance pour détecter les flux à basse vitesse
- B Vous augmentez systématiquement le gain
- C Vous augmentez la PRF pour détecter des flux veineux
- D Vous augmentez la fréquence à l'émission du Doppler couleur pour explorer un vaisseau plus profond
- E Vous pouvez baisser la fréquence d'émission du Doppler couleur pour explorer un vaisseau plus profond

(0 point / 1) Question à choix multiple

38 Parmi les affirmations suivantes concernant la sémiologie élémentaire en échographie, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

- A l'hyperéchogénicité est définie par rapport à un tissu de référence
- B l'hypoéchogénicité est liée à la multiplicité d'interfaces rapprochées
- C l'hyperéchogénicité est définie par un niveau d'intensité de signal
- D le renforcement postérieur d'un nodule est toujours un signe de bénignité
- E un liquide épais (par ex: riche en protéine) peut perdre son caractère trans-sonore

(0 point / 1) Question à choix multiple



39 Voici une coupe longitudinale de l'aorte abdominale :

- A Le réglage du gain n'est pas adapté pour étudier l'aorte
- B La position de la focale est adaptée pour visualiser l'aorte
- C Par convention la tête du patient est à gauche de l'image
- D Par convention la gauche du patient est à droite de l'image
- E Le plan de coupe est adapté pour la mesure du plus grand diamètre de l'aorte

(0 point / 1) Question à choix multiple

40 Au cours d'une ponction échoguidée l'aiguille se traduit le plus souvent par:

- A Une ligne d'échos intenses et un artefact de bout d'aiguille
- B Un artefact de réverbération le long de l'aiguille
- C Un artefact en miroir le long de l'aiguille
- D Un artefact de scintillement à la pointe de l'aiguille
- E Un cône d'ombre acoustique le long de l'aiguille

(0 point / 1) Question à choix multiple

41 A propos de l'hygiène des sondes échographiques externes:

- A Le gel utilisé doit être celui du jour
- B Un nettoyage de niveau 2 est systématique après un examen chez un patient infecté par le virus de l'Hépatite B
- C Un nettoyage de niveau 2 est systématique entre chaque patient
- D Un nettoyage de niveau 1 est systématique entre chaque patient
- E Une gaine stérile est systématiquement utilisée pour le guidage d'un geste interventionnel

(0 point / 1) Question à choix multiple

42 L'utilisation d'un gel stérile en échographie est recommandé dans le ou les cas suivants:

- A L'examen est endocavitaire
- B Le patient est porteur d'un psoriasis
- C L'examen est réalisé au lit du patient
- D L'examen du contenu scrotal
- E L'examen est à proximité d'une cicatrice opératoire récente

(0 point / 1) Question à choix multiple



43 Voici une coupe échographique du rein droit passant par le foie :

- A Le plan de coupe est longitudinal
- B Le pôle supérieur du rein est à gauche de l'image
- C Le pôle supérieur du rein est à droite de l'image
- D L'image est inversée par rapport au sens conventionnel
- E Le plan de coupe est transversal

(0 point / 1) Question à choix multiple

44 Dans ma pratique de l'échographie :

- A Je peux retrouver à quelle cadence image je travaille sur l'image
- B Les prérglages permettent de s'affranchir de modifier n'importe quel paramètre telle que la distance focale au cours de l'examen
- C Je gèle les images avant de procéder à une mesure comme une distance
- D J'annote mes images pour faciliter la relecture
- E Le repère de sonde n'est jamais visible sur l'image

(0 point / 1) Question à choix multiple

45 Parmi les affirmations suivantes concernant la détection d'un calcul en échographie, laquelle (lesquelles) est (sont) exacte(s) ?

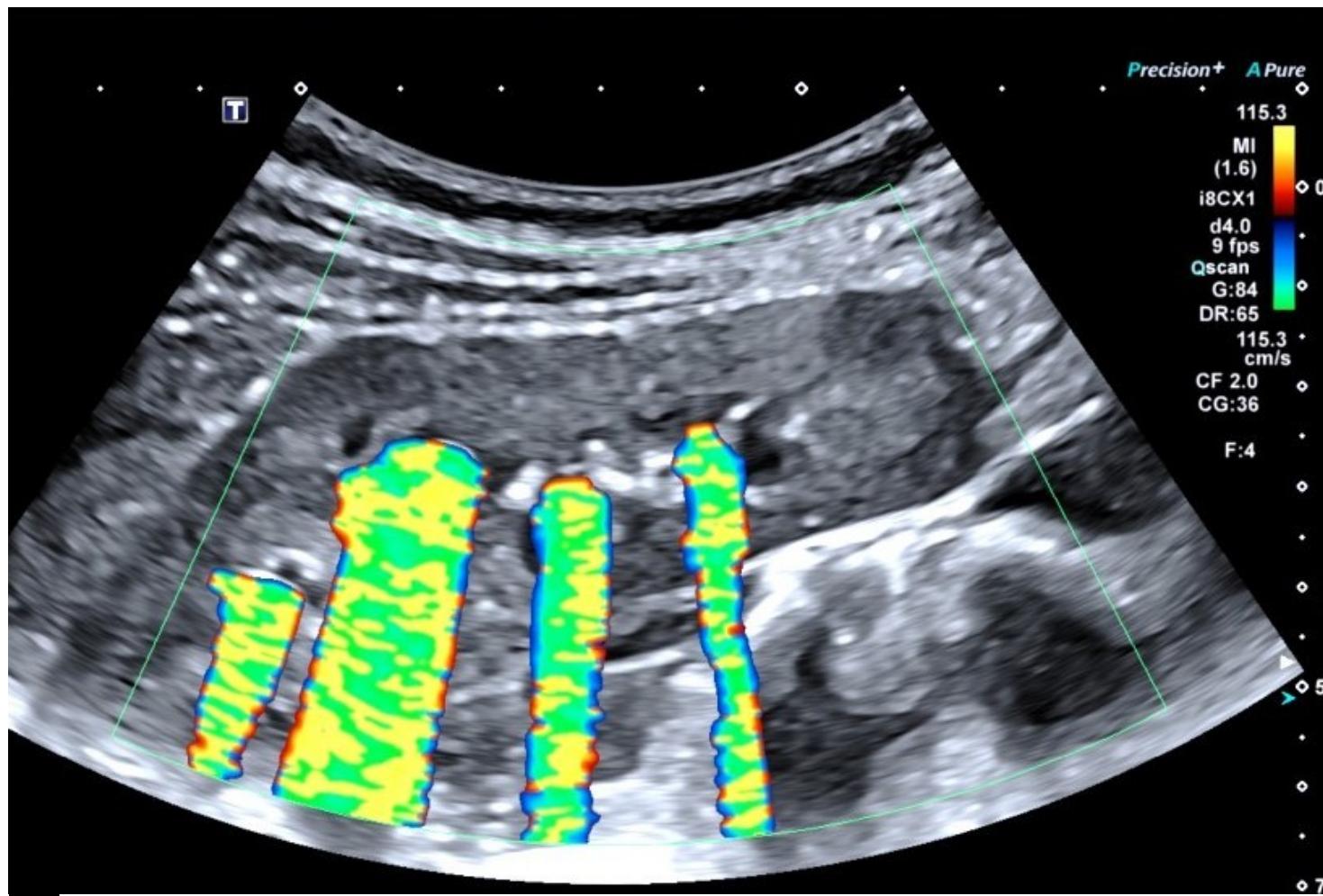
- A L'environnement, au sein duquel se situe un calcul n'influence pas la détection de ce dernier
- B La fréquence de la sonde utilisée n'influence pas la sensibilité de détection d'un calcul
- C Tous les calculs de plus de 2 mm de diamètre produisent un cône d'ombre postérieur
- D Le cône d'ombre en arrière d'un calcul de petite taille peut être absent
- E L'utilisation du Doppler couleur peut aider à l'identification d'un calcul

(0 point / 1) Question à choix multiple

46 Les artefacts de réverbération :

- A Peuvent témoigner de la présence d'air (bulles de gaz)
- B Peuvent se traduire par des images en "queue de comète"
- C Peuvent être modifiés par un abaissement de la fréquence
- D Peuvent générer un renforcement postérieur
- E Se rencontrent en arrière des structures kystiques simples

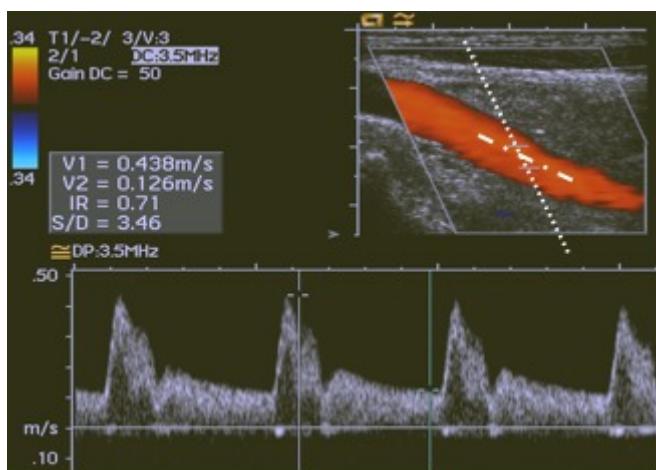
(0 point / 1) Question à choix multiple



47 Voici une image échographique montrant une coupe de rein avec, à l'intérieur de la fenêtre, un signal Doppler couleur suivant :

- A Le signal en mode couleur est en faveur d'une fistule
- B Seule la réalisation d'une IRM précisera la nature de ces structures
- C Ce signal est caractéristique de la présence de calculs
- D Le signal en mode couleur est en faveur d'artefacts de scintillement
- E Ce signal est caractéristique de la présence d'air dans les tiges calicielles

(0 point / 1) Question à choix multiple



48 La correction d'angle utilisée ici sur cet enregistrement doppler pulsé permet:

- A De compenser l'erreur en moins sur le calcul de vitesse liée au cosinus de l'angle incident
- B D'éviter une erreur sur le calcul du temps d'ascension systolique
- C D'éviter une ambiguïté d'encodage du sens du flux lié à un angle incident inadapté
- D D'éviter une erreur sur le calcul de l'indice de résistance
- E De compenser l'erreur en plus sur le calcul de vitesse liée au cosinus de l'angle incident

(0 point / 1) Question à choix multiple

49 La résolution spatiale axiale :

- A S'améliore avec l'augmentation de la fréquence d'émission
- B S'améliore avec l'augmentation de la durée de l'impulsion ultrasonore
- C Dépend de la focalisation à la réception du faisceau
- D Dépend de la focalisation à l'émission du faisceau
- E Dépend de la puissance de l'impulsion ultrasonore

(0 point / 1) Question à choix multiple

50 Pour explorer une lésion hépatique profonde centro-hépatique, la sonde la plus appropriée est :

- A une sonde sectorielle (phased array) de 2-4 MHz
- B une sonde microconvexe de 5-9 MHz
- C une sonde convexe de 4-7 MHz
- D une sonde linéaire de 2-5 MHz
- E une sonde linéaire de 5-10 MHz

(0 point / 1) Question à choix multiple
