

ULTRASCHALL SERIE

Diagnostiquer et classifier des malformations congénitales de l'utérus en utilisant l'échographie 3D

Les malformations utérines congénitales

Les malformations congénitales de l'utérus sont fréquentes, mais leur classification et leur description sont souvent méconnues. L'échographie 3D permet une bonne visualisation de ces malformations. L'objectif de cet article est de passer en revue ces malformations et de comprendre comment acquérir et manipuler une acquisition 3D de l'utérus pour poser le diagnostic.

Les malformations congénitales de l'utérus sont souvent méconnues car elles sont fréquemment asymptomatiques. Il est cependant important de pouvoir en poser le diagnostic car cela peut avoir des répercussions sur le futur obstétrical de ces patientes.

L'incidence est estimée à 2-4% des femmes, mais la prévalence exacte reste difficile à déterminer en raison de l'absence de symptômes chez la plupart des patientes. Elle serait plus élevée chez les patientes avec des issues obstétricales défavorables (fausses couches à répétition, fausses couches tardives ou accouchements prématurés) où elle serait estimée à 5-10%, voire même 25% (1).

Lors de malformations utérines, 20-30% des patientes ont une malformation urinaire associée (à l'exception des utérus septés) (2). Toute patiente chez qui le diagnostic de malformation utérine est posé doit bénéficier d'une échographie des voies urinaires.

Ces malformations peuvent se manifester à l'adolescence par des douleurs pelviennes, des dysménorrhées, une aménorrhée primaire ou des dyspareunies. Elles sont aussi associées à certaines complications obstétricales, telles que des fausses couches à répétition, une prématurité, des retards de croissance intra-utérins, et des malpositions fœtales. L'utérus septé est la malformation la plus fréquente, suivi par l'utérus bicorne, arqué, unicorné et didelphe.

Classification

La classification de ces anomalies est importante car elle doit pouvoir permettre une meilleure compréhension de la pathologie, un diagnostic et un traitement efficace des différentes malformations ainsi que l'utilisation d'un langage commun entre les différents intervenants.

Les 2 principaux systèmes de classification sont les suivants (Tab. 1 et 2) :

- Classification de l'ESHRE/ESGE (European Society of Human Reproduction and Embryology / European Society for Gynecological Endoscopy) (2013)
- Classification de l'AFS (American Fertility Society) (1988)

Il n'y a pas de système de classification unique et universellement accepté.



Dr Cécile Guenot

Lausanne

Pr Yvan Vial

Lausanne

La classification de l'AFS est basée sur l'embryologie; elle classe les malformations utérines en 7 groupes (Tab. 2), mais les malformations cervicales ou vaginales associées ne sont pas incluses.

C'est pourquoi une nouvelle classification a été créée par l'ESHRE/ESGE, basée sur l'anatomie de la filière génitale et permettant d'y associer des malformations cervicales et/ou vaginales (Tab. 1). Ce nouveau système de l'ESHRE/ESGE permet une classification spécifique, adéquate et compréhensible des malformations congénitales du système génital féminin (3).

Selon une étude réalisée en 2016 et comparant les 2 classifications, la classification de l'ESHRE/ESGE couvrirait mieux les anomalies utérines et vaginales que la classification de l'AFS qui a raté des anomalies cervicales et vaginales associées aux malformations utérines (4).

La distinction entre un utérus septé ou bicorne/bicorporéal se fait en regardant le fond utérin. L'utérus septé a un fond utérin plat ; l'utérus bicorne/bicorporéal a un fond utérin indenté (Fig. 1). La distinction entre utérus septé et utérus normal n'est pas toujours simple. Pour être considéré comme septé, la profondeur du septum ou de l'éperon interne doit être supérieure à 50% de l'épaisseur de la paroi utérine.

Diagnostic

Il existe plusieurs examens qui peuvent faire le diagnostic de malformation congénitale de l'utérus : l'échographie endovaginale en 2D ou en 3D, l'hystérosonographie, l'hystérocopie, la laparoscopie, l'hystérosalpingographie et l'IRM.

L'échographie 3D est l'examen de choix car il est moins invasif que certaines autres techniques, il est reproductible, et a une excellente sensibilité (83-100%) et spécificité (100%) (5). Il est aussi performant que l'IRM et est moins coûteux. Par contre, l'échographie 3D nécessite un apprentissage pour l'acquisition et le travail des images.

TAB. 1	Classification des malformations utérines selon l'ESHRE/ESGE
U0 Utérus normal	
U1 Utérus dysmorphique	
a. Forme en T b. Forme infantile c. Autres	
U2 Utérus septé*	
a. Partiel b. Complet	
U3 Utérus bicorporéal**	
a. Partiel b. Complet c. Bicorporéal septé	
U4 Hémi-utérus	
a. Avec cavité rudimentaire b. Sans cavité rudimentaire	
U5 Utérus aplasique	
a. Avec cavité rudimentaire b. Sans cavité rudimentaire	
U6 Malformations non classées	
Anomalies cervicales	
C0 Cervix normal	
C1 Cervix septé	
C2 Cervix double normal	
C3 Aplasie cervicale unilatérale	
C4 Aplasie cervicale	
Anomalies vaginales	
V0 Vagin normal	
V1 Septum vaginal longitudinal non obstructif	
V2 Septum vaginal longitudinal obstructif	
V3 Septum vaginal transverse et/ou imperforation hyménale	
V4 Aplasie vaginale	
* Utérus septé (U2): La profondeur du septum ou de l'éperon interne est > 50% de l'épaisseur de la paroi utérine	
** Utérus bicorporéal (U3) : l'indentation externe de la séreuse est > 50% de l'épaisseur de la paroi utérine	
ESHRE / ESGE: European Society of Human Reproduction and Embryology / European Society for Gynecological Endoscopy)	

TAB. 2	Classification des malformations utérines selon l'AFS
I. Agénésie – Hypoplasie müllériennes	
A. Vaginale	
B. Cervicale	
C. Fundique	
D. Tubaire	
E. Combinée	
II. Utérus unicorne	
A1a. Communicant (avec cavité endométriale)	
A1b. Non communicant (avec cavité endométriale)	
A2. Corne sans cavité endométriale	
B. Sans corne rudimentaire	
III. Utérus didelphe	
IV. Utérus bicorne	
A. Complet (division jusqu'à l'OI du col)	
B. Partiel	
C. Arqué	
V. Uterus septé	
A. Complet (septum jusqu'à l'OI du col)	
B. Partiel	
VI. Uterus arqué	
VII. Anomalies liées au Diethylstilbestrol (DES)	
A. Uterus en forme de T	
B. Utérus en forme de T avec cornes dilatées	
AFS: American Fertility Society	

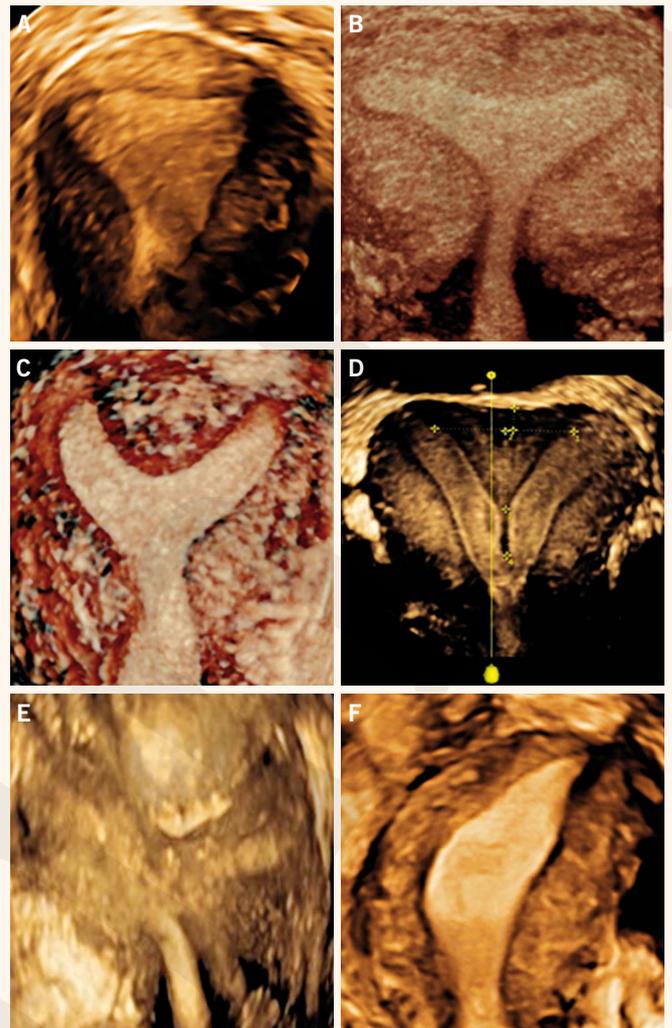


Fig. 1: Différentes malformations utérines illustrées à l'aide de la reconstruction 3D.

- A:** Utérus normal (U0 selon ESHRE/ESGE)
- B:** Uterus dysmorphique, forme en T (U1a selon ESHRE/ESGE ou VIIA selon AFS)
- C:** Utérus septé partiel (U2a selon ESHRE/ESGE ou VB selon AFS)
- D:** Utérus septé complet (U2b selon ESHRE/ESGE ou VA selon AFS)
- E:** Utérus bicorporéal ou didelphe (U3b selon ESHRE/ESGE ou III selon AFS)
- F:** Utérus unicorne ou hémi-utérus sans corne/cavité rudimentaire (U4b selon ESHRE/ESGE ou IIB selon AFS)

Comment travailler le 3D pour obtenir les bonnes acquisitions
L'échographie est à faire idéalement en 2e partie de cycle, pour avoir une meilleure visualisation de l'endomètre et d'éventuels septums utérins.

L'acquisition de départ doit partir d'une coupe sagittale stricte de l'utérus, avec un angle d'acquisition d'environ 110 degrés (Fig. 2A). Une fois l'acquisition faite, on obtient une reconstruction de l'utérus dans les 3 plans orthogonaux : l'image en A est un plan sagittal, en B un plan coronal et en C un plan axial.

Le centre d'intérêt (point jaune) doit être centré sur l'endomètre en A puis l'utérus doit être verticalisé en A (fundus à midi et col à 6h) (Fig. 2B).

Pour obtenir une bonne reconstruction 3D de l'utérus en coronal (rendu), il faut ensuite centrer la fenêtre de reconstruction 3D sur l'endomètre sur le plan A, en prenant toute la hauteur de l'utérus

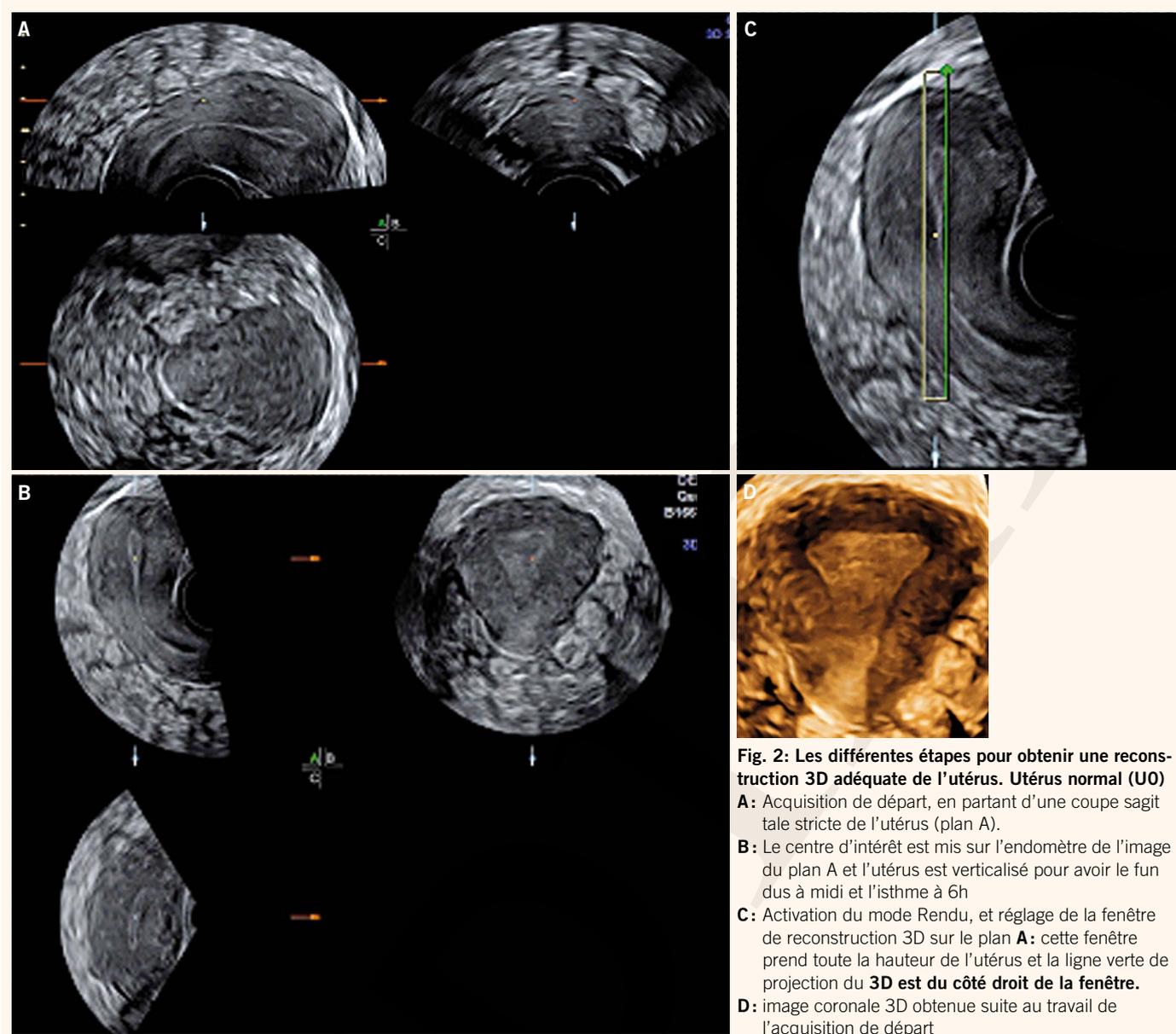


Fig. 2: Les différentes étapes pour obtenir une reconstruction 3D adéquate de l'utérus. Utérus normal (UO)
A: Acquisition de départ, en partant d'une coupe sagittale stricte de l'utérus (plan A).
B: Le centre d'intérêt est mis sur l'endomètre de l'image du plan A et l'utérus est verticalisé pour avoir le fundus à midi et l'isthme à 6h
C: Activation du mode Rendu, et réglage de la fenêtre de reconstruction 3D sur le plan A: cette fenêtre prend toute la hauteur de l'utérus et la ligne verte de projection du 3D est du côté droit de la fenêtre.
D: image coronale 3D obtenue suite au travail de l'acquisition de départ

depuis l'extérieur du fundus jusqu'au col. La ligne de projection du 3D (ligne verte de la fenêtre de reconstruction) doit être sur le côté droit de la fenêtre (Fig. 2C).

L'image coronale que l'on obtient avec la reconstruction 3D nous permet de bien évaluer le contour utérin (fond utérin avec indentation ou pas), la forme de la cavité utérine (septum présent ou pas, complet ou pas), voire même de visualiser la présence d'un ou de

deux cols utérins (Fig 2D). Après un temps d'apprentissage relativement rapide, cette technique permet une analyse de qualité, précise et avec une bonne reproductibilité.

Ces malformations touchant 2-4% des patientes avec un possible retentissement sur leur avenir obstétrical, il est important de connaître les différents types de malformations utérines et la technique échographique pour les mettre en évidence. Cela permet un diagnostic précis et la possibilité de proposer une prise en charge adéquate de ces malformations.

Messages à retenir

- ◆ Penser à rechercher une malformation utérine chez toute patiente qui fait des fausses couches à répétition
- ◆ L'échographie 3D de l'utérus devrait faire partie des acquisitions de routine lors de l'échographie gynécologique, car elle permet de mettre facilement en évidence des malformations utérines
- ◆ La malformation utérine doit être classifiée selon le système ESHRE/ESGE ou AFS
- ◆ Mis à part dans les utérus septés, un ultrason des voies urinaires doit être réalisé pour exclure une anomalie rénale fréquemment associée aux malformations utérines

Dr Cécile Guenet

Pr Yvan Vial

Centre Hospitalier Universitaire Vaudois
 Département femme-mère-enfant
 Avenue Pierre Decker 2, 1011 Lausanne
 cecile.guenot@chuv.ch

+ **Conflit d'intérêts:** nous déclarons n'avoir aucun conflit d'intérêts en relation avec cet article.

Références :

1. Chan YY et al. The prevalence of congenital uterine anomalies in unselected and high-risk populations: a systematic review. Hum Reprod Update 2011;17:761-71
2. Rossier MC et al. Les malformations utérines : diagnostic, pronostic et prise en charge en 2008. Rev Med Suisse 2008;4:2253-63
3. Schöller D et al. Female genital tract congenital malformations and the applicability of the ESHRE/ESGE classification : a systematic retrospective analysis of 920 patients. Arch Gyn Obst 2018;297:1473-81
4. Heinonen PK. Distribution of female genital tract anomalies in two classifications. Eur J Obst Gyn and Repr Biol 2016;206:141-6
5. Pascual MA et al. Training Performance in Diagnosis of Congenital Uterine Anomalies With 3-Dimensional Sonography. J Ultrasound Med 2016;35 :2589-94