



HAL
open science

Comment je fais... une hystérectomie vaginale selon la technique V-NOTES

G. Lamblin, A. Mansoor, L. Nectoux, M. Provost, P. Chabert, M. Carriere, E. Nohuz, G. Chene

► To cite this version:

G. Lamblin, A. Mansoor, L. Nectoux, M. Provost, P. Chabert, et al.. Comment je fais... une hystérectomie vaginale selon la technique V-NOTES. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*, 2020, 48, pp.827 - 833. 10.1016/j.gofs.2020.06.003 . hal-03493036

HAL Id: hal-03493036

<https://hal.science/hal-03493036v1>

Submitted on 7 Nov 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34

Comment je fais... une hystérectomie vaginale selon la technique V-NOTES

How I do . . . a vaginal hysterectomy with V-NOTES technique

G. Lamblin^{a,b}, A. Mansoor^c, L.Nectoux^a, M. Provost^a, P.Chabert^a, M.Carriere^c, K, E.Nohuz^a,
G. Chene^a

^a Service de Chirurgie Gynécologique, Hôpital Femme Mère Enfant, Bron, France

^b Université Claude Bernard Lyon 1

^c Service de Chirurgie Gynécologique, Centre Hospitalier Paul Ardier, 63500 Issoire

Mots clés : V-NOTES; chirurgie vaginale; hystérectomie; mono-trocart

Key words : V-NOTES; vaginal surgery; hysterectomy; single-port device

1. Introduction

La technique classique d’hystérectomie vaginale a été décrite depuis de nombreuses années et s’est répandue dans le monde entier [1]. Les dernières recommandations du CNGOF sur les hystérectomies pour lésions bénignes recommandent d’ailleurs en 1ère intention les techniques minimales invasives, c’est-à-dire la voie vaginale et coelioscopique [2]. Cependant, l’approche vaginale est souvent difficile en cas de volumineux utérus poly fibromateux et/ou non prolabé avec un contrôle parfois difficile des artères utérines et des pédicules annexiels par voie basse.

La technique chirurgicale V-NOTES (Vaginal-Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) permet d’envisager une hystérectomie par voie vaginale en utilisant une approche combinée coelio-vaginale [3]. Elle a été décrite pour la première fois en 2007 pour une cholécystectomie puis développée en gynécologie en 2012 [4,5]. Elle utilise des instruments de coelioscopie et de chirurgie vaginale conventionnels, un écarteur d’Alexis et une plateforme d’accès spécifiquement conçue pour la coelioscopie vaginale (Gel point V-Path™, Applied Medical, Santa Margherita, USA). Cette technique permet un contrôle visuel permanent des structures adjacentes, une exploration complète de la cavité péritonéale et un meilleur contrôle des pédicules lombo-ovariens lors de la réalisation d’une annexectomie ou d’une salpingectomie prophylactique ou opportuniste. De plus, l’absence de cicatrice

35 abdominale et une pression d'insufflation à 8 mm Hg au cours de la procédure pourraient
36 avoir un bénéfice sur la diminution de la douleur post-opératoire et favoriser la pratique en
37 ambulatoire. Les contre-indications sont l'endométriose avérée, un antécédent de
38 pelvipéritonite ou de chirurgie rectale susceptibles de gêner l'ouverture du cul de sac de
39 Douglas. Nous décrivons les différents temps de la technique de l'hystérectomie vaginale
40 selon le procédé V-NOTES réalisable en ambulatoire.

41

42 **2. Description de la technique chirurgicale**

43

44 L'intervention se déroule sous anesthésie générale en position gynécologique avec
45 curarisation de la patiente. Le moniteur de la colonne de coelioscopie est situé au-dessus du
46 thorax de la patiente, face à l'équipe (Fig 3.g). Le chirurgien est en position assise, 1 seul
47 assistant-instrumentiste placé à gauche du chirurgien pour la partie à ciel ouvert puis à droite
48 du chirurgien pour la partie coelioscopique est habituellement suffisant pour le déroulement
49 de la procédure.

50 Après aseptie à la polyvidone iodée, une antibioprophylaxie est réalisée (2g amoxicilline-
51 acide clavulanique (Augmentin[®]) par voie intra-veineuse en absence d'allergie), un champage
52 stérile puis une sonde urinaire à demeure est mise en place. L'intervention débute par une
53 infiltration de l'insertion vaginale du col et un bloc para-cervical avec 40 ml de Ropivacaïne
54 2mg/ml associé à 1 ampoule de 0,25 mg d'Adrénaline (0,25mg Adrénaline dans 1 ml)
55 permettant de faciliter la dissection, réduire les saignements et participe à l'analgésie
56 multimodale (Fig 1.a). En cas de contre-indication à l'utilisation d'adrénaline, on a recours à
57 la Ropivacaïne 2mg/ml seule afin de mettre à profit l'hydro dissection et l'analgésie post-
58 opératoire.

59

60 **1^{er} temps : exposition et ouverture péritonéale**

61

62 Ce temps d'exposition est similaire au premier temps de l'hystérectomie vaginale. Après la
63 réalisation de la colpotomie circulaire péricervicale, la dissection vésicale se fait jusqu'au
64 repli péritonéal vésico-utérin qui est ouvert donnant l'accès à la cavité péritonéale en avant
65 (fig 1.b). En cas d'antécédent de césarienne ou d'un utérus non prolabé, il est parfois
66 nécessaire de libérer d'abord les attaches cervicales permettant de faire descendre l'utérus et
67 de poursuivre la dissection vésicale et l'ouverture du repli péritonéal vésico-utérin sous
68 contrôle visuel. Après l'ouverture du cul de sac de Douglas (1.c), les ligaments utérosacrés et

69 paracervix sont sectionnés sur pince, ils sont ligaturés, réattachés aux angles vaginaux et
70 laissés en attente (1.d). Ce temps se réalise à la pince de thermofusion si l'utérus ne descend
71 pas. Ce premier temps donne un accès péritonéal en avant et en arrière et permet d'installer
72 l'anneau interne de l'Alexis qui permettra de faire l'étanchéité pour la réalisation du
73 pneumopéritoine.

74

75 **2^{ème} temps : installation de la plateforme V-Notes**

76

77 Le kit contient un écarteur d'Alexis avec un anneau interne souple de 9,5 cm de diamètre qui
78 sera introduit dans la cavité péritonéale et un anneau externe plus grand et rigide qui va
79 recevoir une plateforme en gel (Gel point V-Path™, Applied Medical, Santa Margherita,
80 USA) (Fig 2.a). Cette plateforme permet d'introduire un trocart optique et 3 trocarts
81 opératoires de 5 mm (Fig 2.b). L'écarteur d'Alexis permet de faire l'étanchéité pour le
82 maintien du pneumopéritoine (Fig 2.c).

83 La mise en place de l'écarteur d'Alexis se fait après avoir réalisé une toilette péritonéale, à
84 l'aide d'une compresse en avant et en arrière de l'utérus. La pince de Pozzi laissée sur le col
85 est passée dans l'écarteur d'Alexis avant sa mise en place puis le col de l'utérus est tracté vers
86 le bas par la pince de Pozzi (Fig 2.d). Une valve postérieure à angle droit, 35 mm de large, est
87 introduite dans le cul de sac de Douglas (Fig 2.e). Une valve antérieure longue et à angle
88 droit, de 35 mm de large, est introduite en avant de l'utérus dans la cavité péritonéale guidée
89 par un doigt. Cette valve doit être suffisamment longue afin que son extrémité puisse passer
90 en arrière du pubis et permettre à l'anneau de glisser sur la valve jusqu'à la paroi pelvienne
91 antérieure (Fig 2.d). L'anneau interne (violet) est introduit sur ses 2/3 antérieur sur la valve
92 antérieure avant de glisser le tiers restant contre la valve postérieure dans le Douglas. Le bon
93 positionnement de la partie antérieure de l'anneau est vérifié avec un doigt qui maintient
94 l'anneau en place avant de retirer la valve antérieure (Fig 2.e). La partie postérieure de
95 l'anneau interne est ensuite mise dans la cavité péritonéale en avant du rectum. L'index tire la
96 tranche vaginale postérieure vers le bas alors que le majeur pousse l'anneau vers le haut. La
97 mise en tension de l'écarteur d'Alexis se fait en enroulant l'anneau externe de 2 tours (Fig
98 2.f). La pince de traction du col peut alors être retirée.

99

100 **3^{ème} temps : mise en place des trocarts sur la plateforme V-NOTES**

101

102 Les 2 trocarts opérateurs sont disposés à 10h et 2h, le plus latéralement possible afin de
103 bénéficier d'un maximum de triangulation (Fig 3a, 3b). Le trocart optique et le troisième
104 trocart opératoire sont positionnés à 5h et 7h. La plupart du temps les 2 premiers trocarts sont
105 suffisants. Le troisième trocart est utilisé, en cas de besoin, pour faciliter l'exposition dans des
106 cas difficiles notamment chez les obèses pour refouler une anse digestive. L'instrument
107 introduit par le troisième trocart est alors confié à l'aide opératoire. La plateforme Gel-
108 point™ sur lequel les trocarts ont été positionnés est alors fixée sur l'anneau externe de
109 l'écarteur d'Alexis en fermant le clapet (Fig 3.c).

110 L'étanchéité est complète après fermeture du clapet du Gel point™ sur l'écarteur d'Alexis
111 (Fig 3.d, 3.e). L'insufflation peut débuter avec une faible pression à 8 mm Hg, la position de
112 Trendelenburg sera de 20°, table abaissée au maximum. Un optique de 0° ou de 30° est
113 introduit par l'un des trocarts « inférieurs » de part et d'autre de 6h, une pince bipolaire est
114 introduite dans le trocart de 10h et la pince de thermofusion dans le trocart de 2h (Fig 3.f,
115 3.g). Il n'est pas obligatoire d'utiliser une pince de thermofusion et la procédure peut être
116 réalisée avec le matériel habituel de coagulation-section coelioscopique sans surcoût.

117

118 **4^{ème} temps : exploration péritonéale puis hystérectomie avec salpingectomie ou**
119 **annexectomie bilatérale**

120

121 L'introduction des instruments se fait sous contrôle visuel, l'optique suivant la progression
122 des instruments. L'optique et les instruments sont introduits en avant de l'utérus. Après
123 refoulement des anses intestinales, une exploration de la cavité péritonéale est réalisée. En cas
124 de besoin, le péritoine vésico-utérin est sectionné latéralement jusqu'aux ligaments ronds (Fig
125 4.1.a).

126

127 **4.1 Latéralisation droite de l'utérus**

128

129 Avant de réaliser la thermofusion ou la ligature-section du pédicule utérin gauche, l'utérus est
130 poussé dans la cavité intrapéritonéale vers le haut et vers la droite par la pince bipolaire (Fig
131 4.1.a).

132 Ce geste permet d'éloigner la crosse de l'artère utérine de la paroi latérale pelvienne et de
133 l'uretère et de réaliser une coagulation section à une distance suffisante pour éviter les
134 complications urétérales. Cette latéralisation de l'utérus permet également d'améliorer
135 l'exposition. Le pédicule utérin est alors sectionné après thermofusion (Fig 4.1.a).

136 L'intervention se poursuit par la libération du ligament large et la thermofusion-section de
137 l'anastomose vasculaire entre le pédicule utérin et l'utéro-ovarien proche de la corne utérine,
138 puis le ligament utéro-ovarien (Fig 4.1.b). L'utérus reste fixé par le ligament rond pour
139 empêcher que l'utérus se retourne ou se dévie vers la droite, ce qui rendrait plus difficile
140 l'intervention du coté controlatéral. En cas de salpingectomie, celle-ci est réalisée de façon
141 rétrograde en libérant d'abord le pavillon de l'ovaire puis une thermofusion section du
142 mésosalpinx est réalisée jusqu'à la corne utérine, la trompe étant laissé attachée à l'utérus (Fig
143 4.1.c). En cas d'annexectomie bilatérale, le ligament rond est sectionné proche de son
144 insertion pariétale, l'ovaire est laissé attaché à l'utérus et sa traction vers la ligne médiane
145 permet de sectionner le péritoine le long du lombo-ovarien. Le ligament lombo-ovarien sera
146 pédiculisé puis sectionné sélectivement en fin d'intervention. Ces gestes sont réalisés sous
147 contrôle de l'uretère qui chemine dans la fossette sous ovarienne.

148

149 **4.2 Latéralisation gauche de l'utérus**

150

151 Le même geste est réalisé du coté controlatéral après avoir inversé les instruments, pince
152 bipolaire par le trocart à 2h et pince de thermofusion par le trocart à 10h (Fig 4.2.a). Le
153 pédicule utérin droit peut être sectionné puis le ligament utéro ovarien droit et le ligament
154 rond (Fig 4.2.b, 4.2.c). Une fois l'utérus libéré du côté droit et après avoir réalisé la
155 salpingectomie ou l'annexectomie droite, le ligament rond gauche est sectionné ou le pédicule
156 lombo-ovarien gauche en cas d'annexectomie afin de libérer complètement l'utérus.

157

158 **5^{ème} temps : étape de morcellation**

159

160 L'utérus est alors totalement libre de ses attaches dans la cavité péritonéale (Fig 5.a). Si
161 l'utérus est de petite taille, il peut être extrait sans nécessité de morcellation (Fig 5.b).

162 En cas de volumineux utérus fibromateux, il doit être mis dans un sac de morcellation dédié
163 (système d'extraction AlexisTM, 17 cm, 6500 ml, Applied Medical, Santa Margherita, USA)
164 qui est introduit dans la cavité péritonéale après avoir écarté le vagin en enroulant de 2 tours
165 l'anneau externe. L'utérus est mis dans le sac sous contrôle coelioscopique (Fig 5.c).
166 L'anneau du sac est extériorisé, isolant complètement l'utérus de la cavité péritonéale (Fig
167 5.d). La morcellation se fait selon la technique habituelle d'évidement sous séreux ou
168 d'hémisection utérine sans la nécessité d'utiliser des valves. La pièce opératoire peut alors
169 être complètement extraite pour analyse histologique (Fig 5.e). La technique V-Notes

170 apportant ainsi un réel avantage par rapport à la voie vaginale lors du morcellement d'un
171 volumineux utérus fibromateux.

172

173

174 **6^{ème} temps : fermeture du fond vaginal**

175

176 L'exsufflation puis l'ablation de l'écarteur d'Alexis se fera en s'aidant de la ficelle prévue à
177 cet effet. On s'exposera à l'aide des valves vaginales antérieures et postérieures afin de
178 vérifier l'hémostase satisfaisante des pédicules (Fig 6.a). Il est préféré une fermeture vaginale
179 sagittale afin d'allonger le vagin avec un fil de monocryl 0. On débute par un point
180 médiolatéral prenant l'angle vaginal, l'utérosacré, le péritoine postérieur (en excluant le
181 Douglas pour corriger l'élytrocèle), puis le ligament utéro sacré et l'angle vaginal permettant
182 de réaliser une fixation de l'apex vaginal aux ligaments utérosacrés et de prévenir le prolapsus
183 du fond vaginal (Fig 6.a). Le fil est mis sur pince repère et sera noué en dernier. La fermeture
184 vaginale se fait ensuite par deux hémisurjets sagittaux (Fig 6.b). Il n'est pas nécessaire de
185 mettre de mèche vaginale. La sonde à demeure est retirée en fin d'intervention afin de
186 permettre une mobilisation précoce de la patiente et une sortie le jour même de l'intervention.
187 Un traitement antalgique de palier 1 (paracétamol et AINS) est prescrit à la patiente pendant
188 48h.

189

190 **3. Conclusion**

191

192 L'hystérectomie vaginale selon la technique V-NOTES est une technique innovante dans le
193 domaine de la chirurgie mini-invasive offrant plusieurs avantages. L'excellente vision de la
194 cavité péritonéale avec un accès facile par voie vaginale donne au chirurgien et aux aides
195 opératoires un confort de travail avec une ergonomie et une sécurisation des gestes
196 opératoires. De plus, la visualisation coelioscopique de l'intervention facilite l'enseignement
197 aux internes des différents temps de l'hystérectomie vaginale. Elle permet la réalisation d'une
198 annexectomie ou d'une salpingectomie prophylactique avec une meilleure vision. Elle permet
199 la réalisation de la morcellation utérine sur un utérus complètement libéré de sa
200 vascularisation avec une réduction de pertes sanguines. De plus, l'absence de tractions sur les
201 tissus et l'absence de cicatrice abdominale apporte un réel bénéfice sur la diminution des
202 douleurs post opératoire facilitant une chirurgie en ambulatoire. Aucune complication
203 spécifique n'est actuellement démontrée sous réserve d'un opérateur entraîné à la voie

204 vaginale mais également à la voie coelioscopique mais il sera nécessaire de mettre en place
205 des registres de complications potentiels pour surveiller l'innocuité à long terme de cette
206 nouvelle technique.

207 De plus, il est nécessaire et obligatoire d'avoir une formation théorique et pratique spécifique
208 avec nécessité d'une courbe d'apprentissage d'au moins 20 procédures [6].

209 Cependant, il reste indispensable de concevoir des essais multicentriques randomisés afin
210 d'évaluer les avantages de l'hystérectomie V-NOTES par rapport aux autres techniques
211 d'hystérectomie et lui trouver sa place dans la stratégie thérapeutique.

212

213

214 **Références**

215

216 1. Aarts JWM, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BWJ, et al. Surgical
217 approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane database Syst Rev.
218 2015 Aug 12;(8):CD003677.

219 2. Deffieux X, de Rochambeau B, Chêne G, Gauthier T, Huet S, Lamblin G, Agostini
220 A, Marcelli M, Golfier F. Hysterectomy for benign pathology: Guidelines for clinical
221 practice. French College of Obstetrics and Gynecology (CNGOF). J Gynecol Obstet Biol
222 Reprod (Paris). 2015 Dec;44(10):1219-27.

223 3. Baekelandt JF, De Mulder PA, Le Roy I, Mathieu C, Laenen A, Enzlin P, Weyers S, Mol
224 B, Bosteels Hysterectomy by Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery
225 Versus Laparoscopy as a Day-Care Procedure: A Randomised Controlled Trial J.BJOG. 2019
226 Jan;126(1):105-113.

227 4. Zorrón R, Filgueiras M, Maggioni LC, Pombo L, Lopes Carvalho G, Lacerda Oliveira A.
228 NOTES. Transvaginal cholecystectomy: report of the first case. Surg Innov. 2007
229 Dec;14(4):279-83.

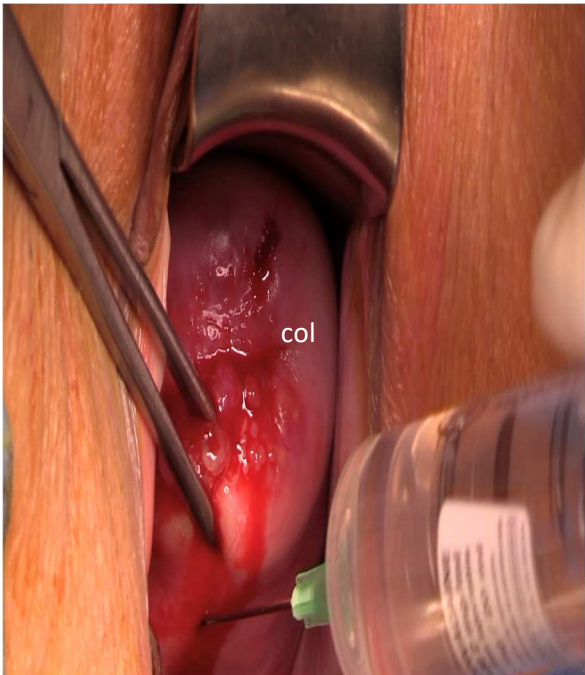
230

231 5. Su H, Yen C-F, Wu K-Y, Han C-M, Lee C-L. Hysterectomy via transvaginal natural orifice
232 transluminal endoscopic surgery (NOTES): feasibility of an innovative approach. Taiwan J
233 Obstet Gynecol. 2012 Jun;51(2):217-21.

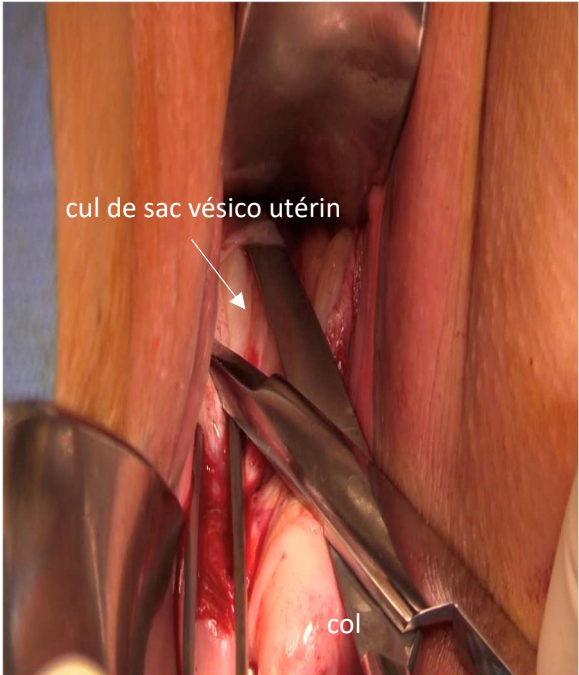
234

235 6. Chin-Jung Wang, Justina Go, Hui-Yu Huang, Kai-Yun Wu, Yi-Ting Huang, Yu-Cheng
236 Liu, Cindy Hsuan Weng. Learning curve analysis of transvaginal natural orifice transluminal
237 endoscopic hysterectomy. *BMC Surg.* 2019; 19: 88. Published online 2019 Jul 10.
238

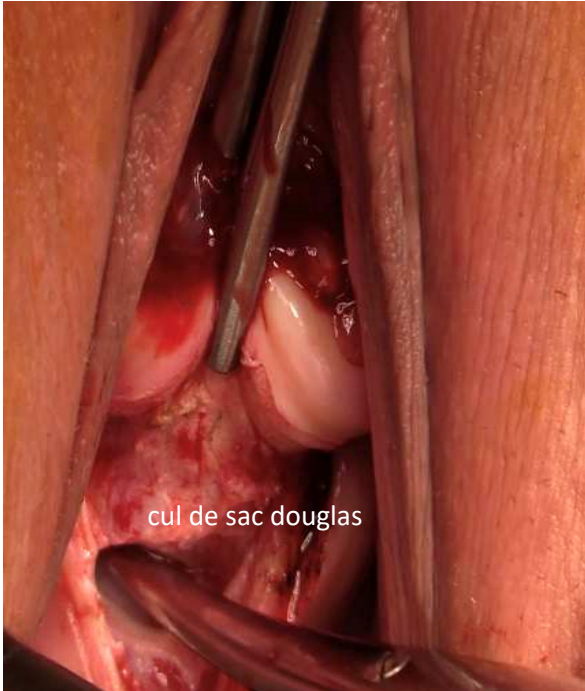
Fig 1. Description chirurgicale des différents temps de la technique : infiltration cervicale, ouverture du cul de sac vésico-utérin et ouverture du cul de sac de douglas.



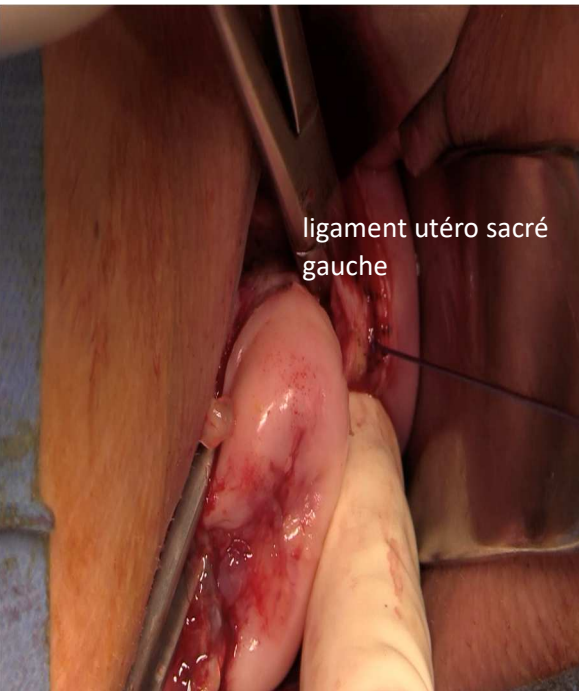
a)



b)



c)



d)

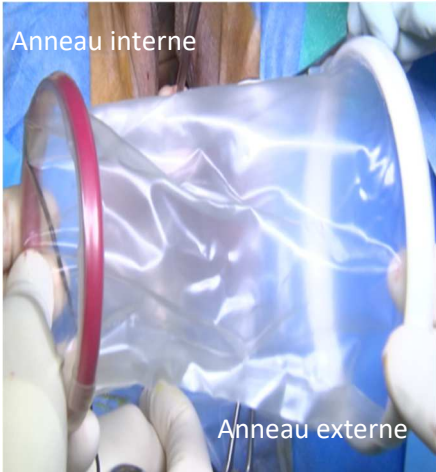
Fig 2. Installation de la plateforme V-Notes.



a)



b)



c)



d)

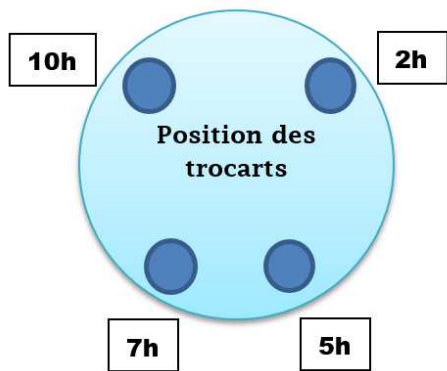


e)



f)

Fig 3. Mise en place des trocarts sur la plateforme V-NOTES



a)



b)



c)



d)



e)



f)



g)

Fig 4.1 Latéralisation droite de l'utérus (U) permettant la thermofusion du pédicule utérin gauche puis du ligament utéro-ovarien gauche (en cartouche vue extérieure).

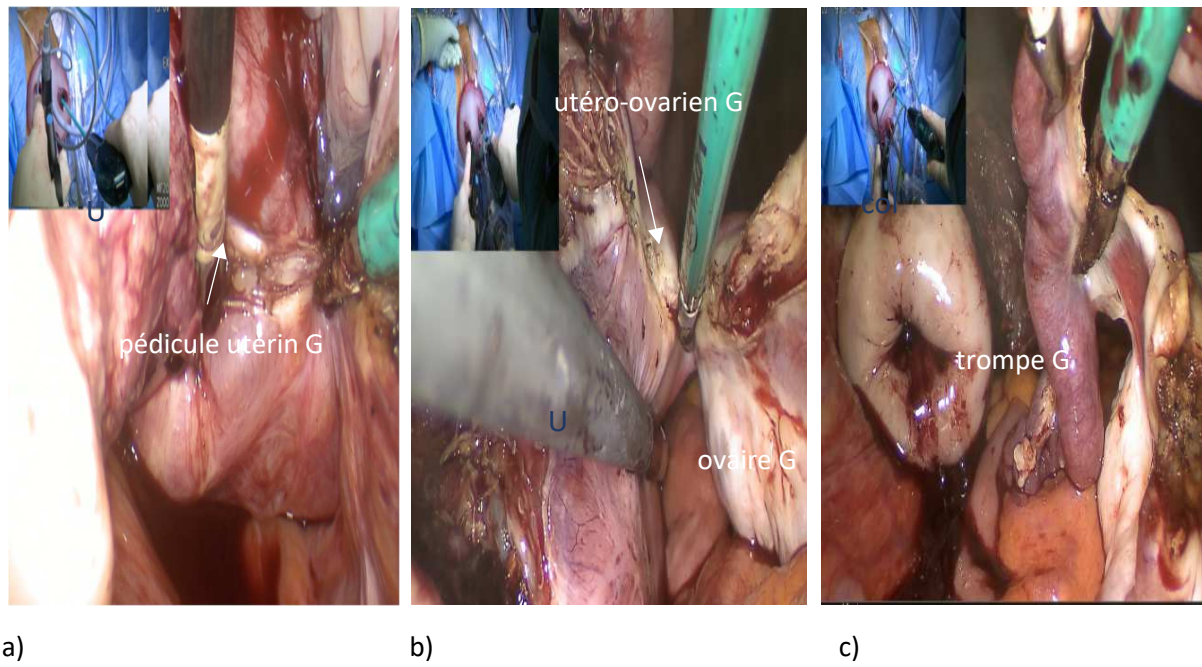


Fig 4.2 Latéralisation gauche de l'utérus (U) permettant la thermofusion du pédicule utérin droit puis du ligament utéro-ovarien droit (en cartouche vue extérieure).

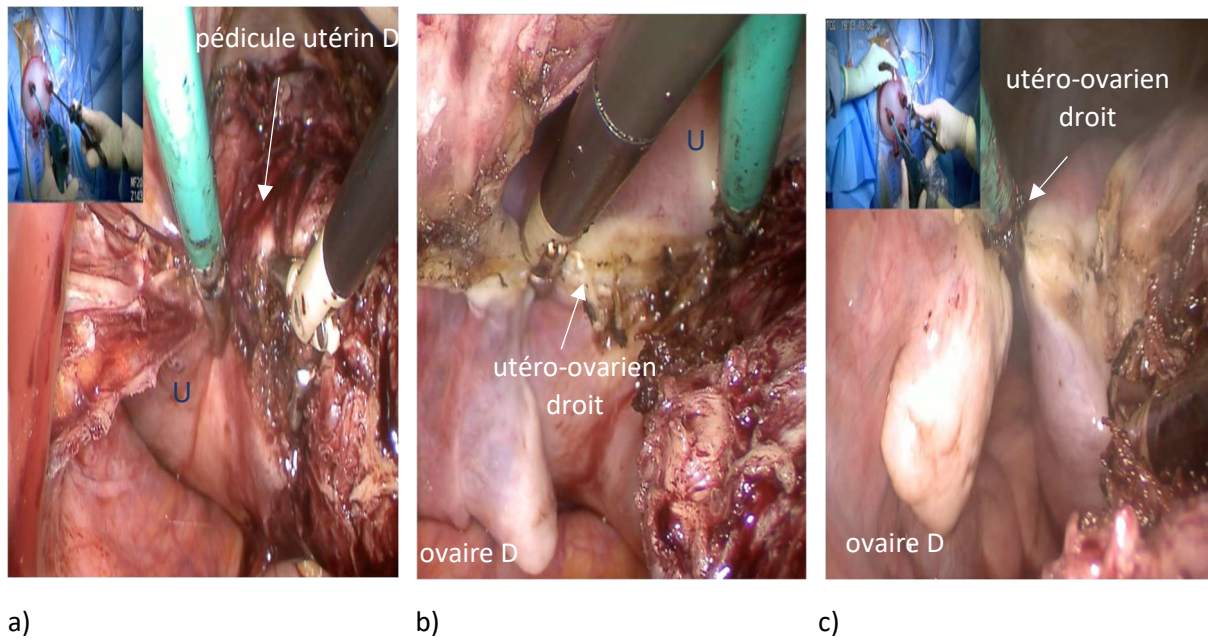
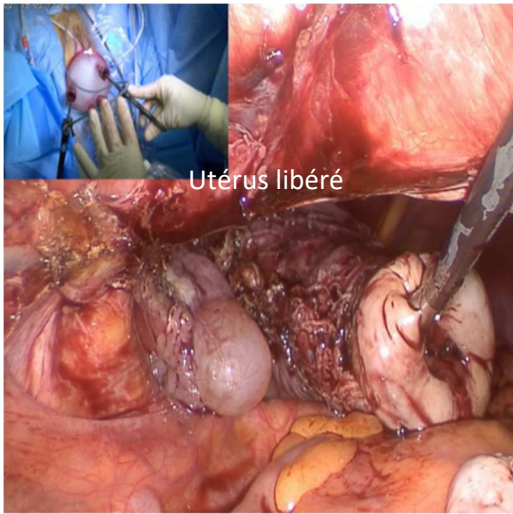


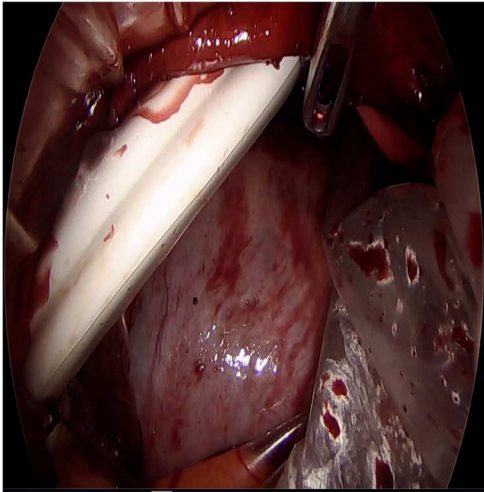
Fig 5. Etape de morcellation.



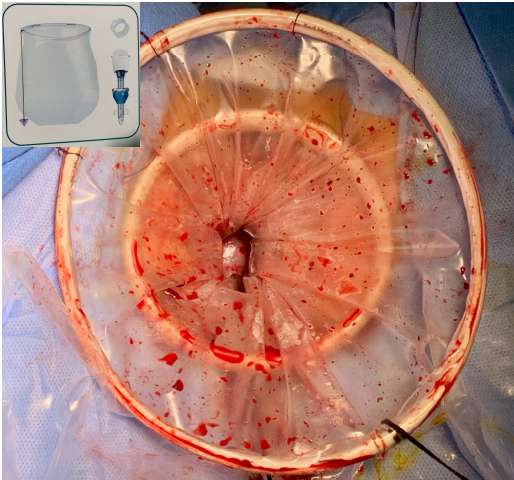
a)



b)



c)

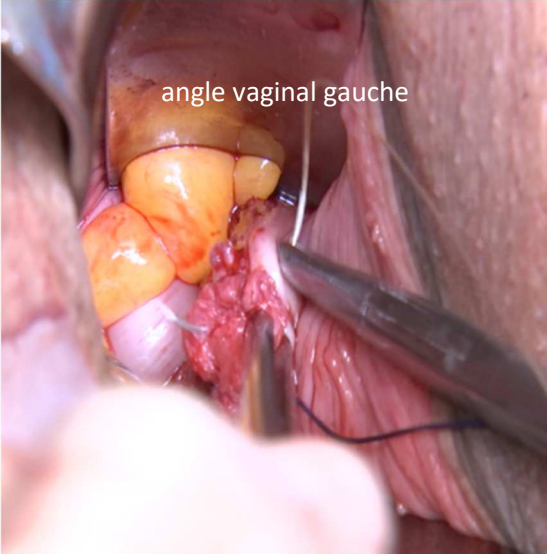


d)

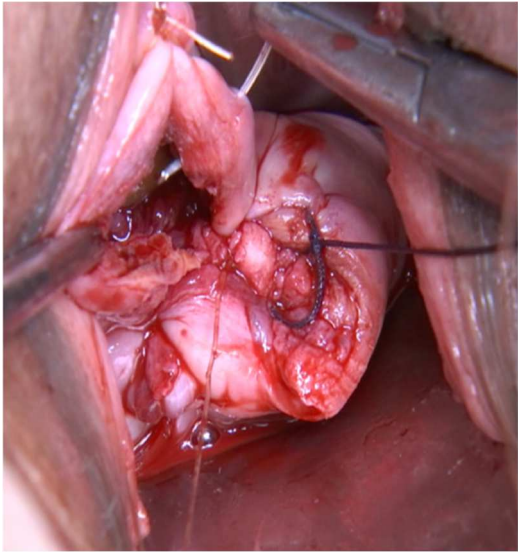


e)

Fig 6. Fermeture du fond vaginal



a)



b)