

Route Nationale N0028

Mesures de l'Uni Longitudinal « Avant Travaux »

APL NBO - PR 2+000 et 4+000 – Tunnel de la Grand'Mare



Intervention du 3 juillet 2025

Sessions Sens + : APO0114251990.SES, APO0114252000.SES

Sessions Sens - : APO0114252010.SES, APO0114252020.SES

Mesure du 03/07/2025 à 72 km/h au pas de 5.00 cm

Profil source : Pseudo corrigé

Méthode Française de Filtrage NBO

Mesure de l'Uni Longitudinal

Des chaussées routières et aéronautique

Procès-verbal d'essai N° APO0114251990_52020

En référence

A la méthode d'essai N°46

UNI LONGITUDINAL

MESURE DE L'UNI SUR LA COUCHE DE ROULEMENT

Date des relevés : 03.07.2025

Route : N0028 – Départements 76

PR Début et Fin : 2+000 à 4+000

Voie : 2 x 2 Voies, Sens des PR croissants et décroissants

Couche : Couche de roulement

Type de chantier : Avant Travaux

APL gauche N° : 05, APL droit N° : 16

Nom du Chauffeur : M. Gaëtan DELOIGNON

Nom de l'opérateur : M. Florian TRAPON

N° d'affaire : SCSP

Date de Commande : Mars 2025



Sommaire

- Entête : Pages 1 à 7,
- N0028, VL sens des PR croissants PR 2+000 à 4+000 : Pages 8 à 17,
- N0028, VR sens des PR croissants PR 2+000 à 4+000 : Pages 18 à 27,
- N0028, VL sens des PR décroissants PR 4+000 à 2+000 : Pages 28 à 34,
- N0028, VR sens des PR décroissants PR 4+000 à 2+000 : Pages 35 à 42,

A – Plan :

Cette section de la RN 28 des PR 2+0 à 4+0, comprend le Tunnel de la Grand'Mare.



B – Les Spécifications Avant Travaux :

Contrôle Couches Intermédiaires
(Notes Bande d'Ondes arrondies pour les décimales à l'entier supérieur)

1 ère étape

Découpage initial des lots

Spécifications

Attention !!!
Vous devez saisir les seuils

Couche inconnue

PO

☒
☐

PO

Mini Moyenne Avant/Après ☐

MO

☒
☐

MO

Mini Moyenne Avant/Après ☐

GO

☐
☐

GO

Mini Moyenne Avant/Après ☐

Longueur lot

- ☒ 1000 m
- ☐ 4000 m
- ☐ Incluant Extrémité
- ☐ Cas particuliers
- ☐ Exclus
- ☐ <1000 m
- ☐ Ouvrage entier

Trace contrôlée pour l'ouvrage

- ☐ Gauche
- ☐ Droite

Choix de la plus mauvaise trace sur les

☐ PO
 ☐ MO
 ☐ GO
 ☒ PO+MO+GO

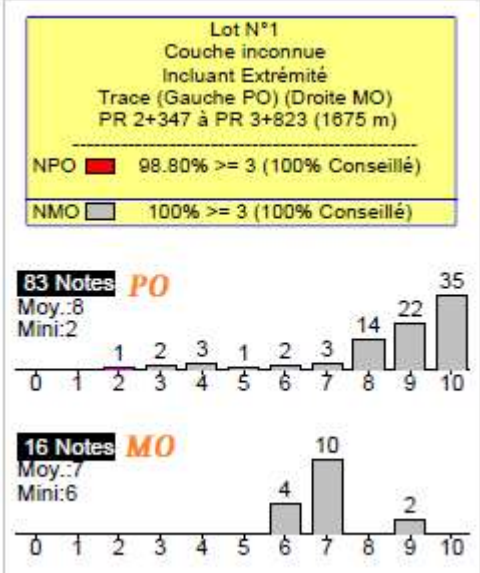
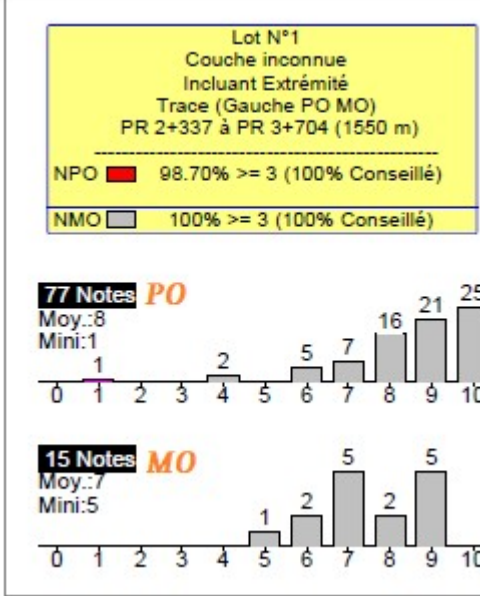
☐ Règle des 80, 90 ou 95%

Etape précédente

Etape suivante ➔

✓ OK
✗ Annuler

C – Résultats :1 – Sens des PR croissants

Lot	Résultats
<p>Le seul lot de la VL du sens des PR croissants comporte 1 note à « 2/10 » en PO approximativement au PR 3+150.</p> <p>Cette dernière fera l'objet de travaux préparatoire.</p> <p>En ce qui concerne les MO, nous remarquerons 4 notes de « 6/10 ».</p> <p>Les recommandations <u>sont ne sont pas respectées.</u></p>	 <p>Lot N°1 Couche inconnue Incluant Extrémité Trace (Gauche PO) (Droite MO) PR 2+347 à PR 3+823 (1675 m)</p> <p>NPO ■ 98.80% >= 3 (100% Conseillé) NMO ■ 100% >= 3 (100% Conseillé)</p> <p>83 Notes PO Moy.:8 Mini:2</p> <p>16 Notes MO Moy.:7 Mini:6</p>
<p>Le seul lot de la VR du sens des PR croissants comporte 1 note à « 1/10 » en PO.</p> <p>Cette note est située au début du Tunnel, coté Rouen.</p> <p>Cette dernière fera l'objet de travaux préparatoire.</p> <p>En ce qui concerne les MO, nous remarquerons 1 note de « 5/10 » et 2 notes de « 6/10 ».</p> <p>Les recommandations <u>sont ne sont pas respectées.</u></p>	 <p>Lot N°1 Couche inconnue Incluant Extrémité Trace (Gauche PO MO) PR 2+337 à PR 3+704 (1550 m)</p> <p>NPO ■ 98.70% >= 3 (100% Conseillé) NMO ■ 100% >= 3 (100% Conseillé)</p> <p>77 Notes PO Moy.:8 Mini:1</p> <p>15 Notes MO Moy.:7 Mini:5</p>

2 - Sens des PR décroissants

Lot	Résultats
<p>Le seul lot de la VL du sens des PR décroissants comporte 1 note à « 3/10 » en PO approximativement au PR 3+150.</p> <p>En ce qui concerne les MO, nous remarquerons 1 note de « 6/10 ».</p> <p>Les recommandations <u>sont respectées</u>.</p>	<div data-bbox="906 282 1350 497"> <p>Lot N°1 Couche inconnue Incluant Extrémité Trace (Droite PO MO) PR 3+769 à PR 2+295 (1700 m)</p> <p>NPO 100% >= 3 (100% Conseillé)</p> <p>NMO 100% >= 3 (100% Conseillé)</p> </div> <div data-bbox="906 542 1362 837"> <p>85 Notes PO Moy.:9 Mini:3</p> <p>17 Notes MO Moy.:8 Mini:6</p> </div>
<p>Le seul lot de la VR du sens des PR décroissants comporte 1 note à « 2/10 » en PO.</p> <p>Elle se situe approximativement au PR 3+150, au même endroit que la note en VL dans le sens des PR croissants cette fois.</p> <p>Cette dernière fera l'objet de travaux préparatoire.</p> <p>En ce qui concerne les MO, nous remarquerons 1 note de « 3/10 », une note de « 4/10 » et une note de « 6/10 ».</p> <p>Les recommandations <u>sont ne sont pas respectées</u>.</p>	<div data-bbox="906 920 1350 1135"> <p>Lot N°1 Couche inconnue Incluant Extrémité Trace (Gauche PO MO) PR 3+772 à PR 2+314 (1700 m)</p> <p>NPO 98.82% >= 3 (100% Conseillé)</p> <p>NMO 100% >= 3 (100% Conseillé)</p> </div> <div data-bbox="906 1193 1362 1489"> <p>85 Notes PO Moy.:9 Mini:2</p> <p>17 Notes MO Moy.:8 Mini:3</p> </div>

D – Conclusion :

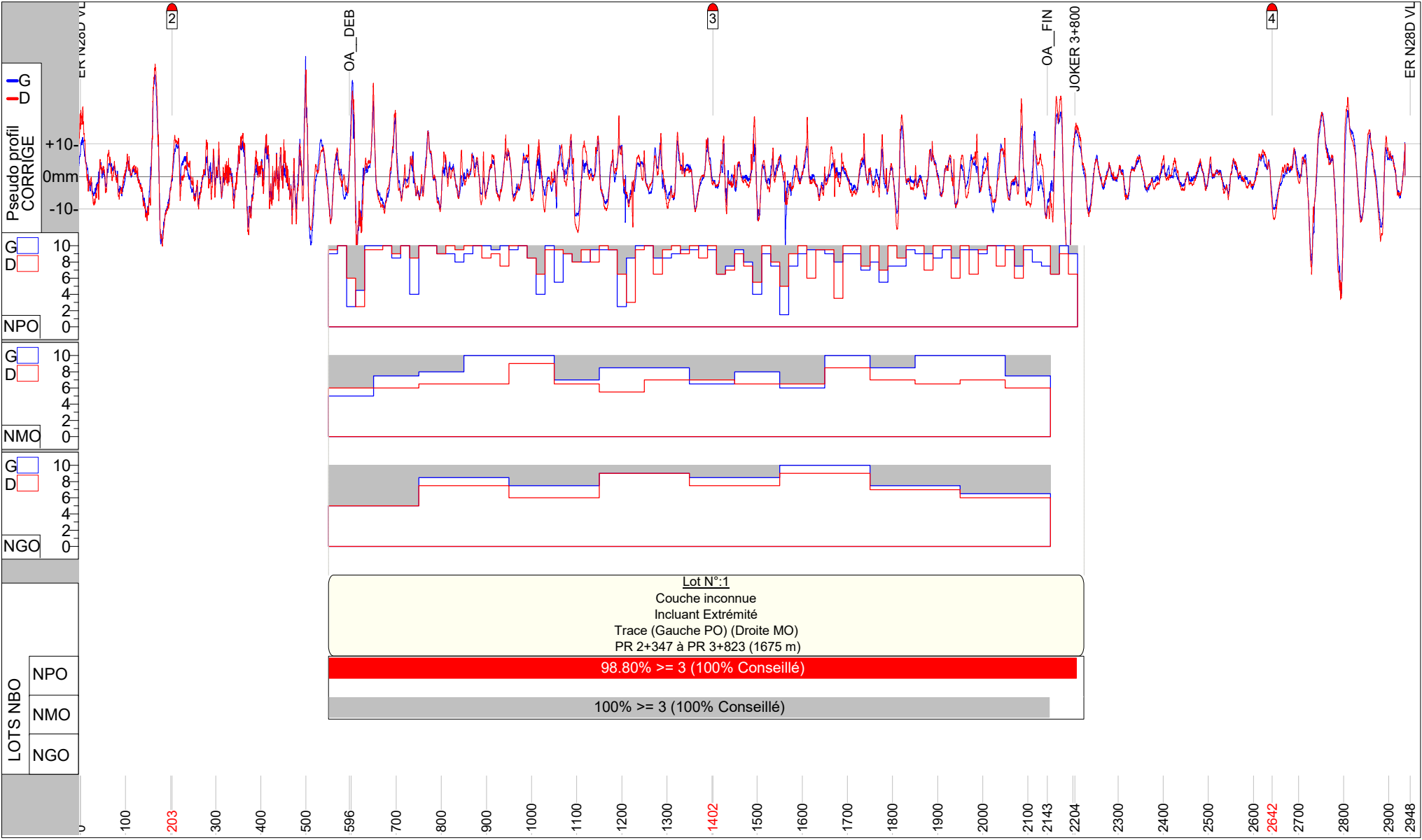
Les recommandations avant travaux ne sont pas respectées sur 3 des 4 lots.

Il existe des notes inférieures à « 3/10 » en PO qu'il faudra corriger avant le tapis d'Enrobé.

Les analyses par le calcul de la Densité Spectrale de Puissance (DSP) ne décèlent pas de défauts périodiques sur cet avant travaux du Tunnel de la Grand'Mare.

Contrôle Couches Intermédiaires

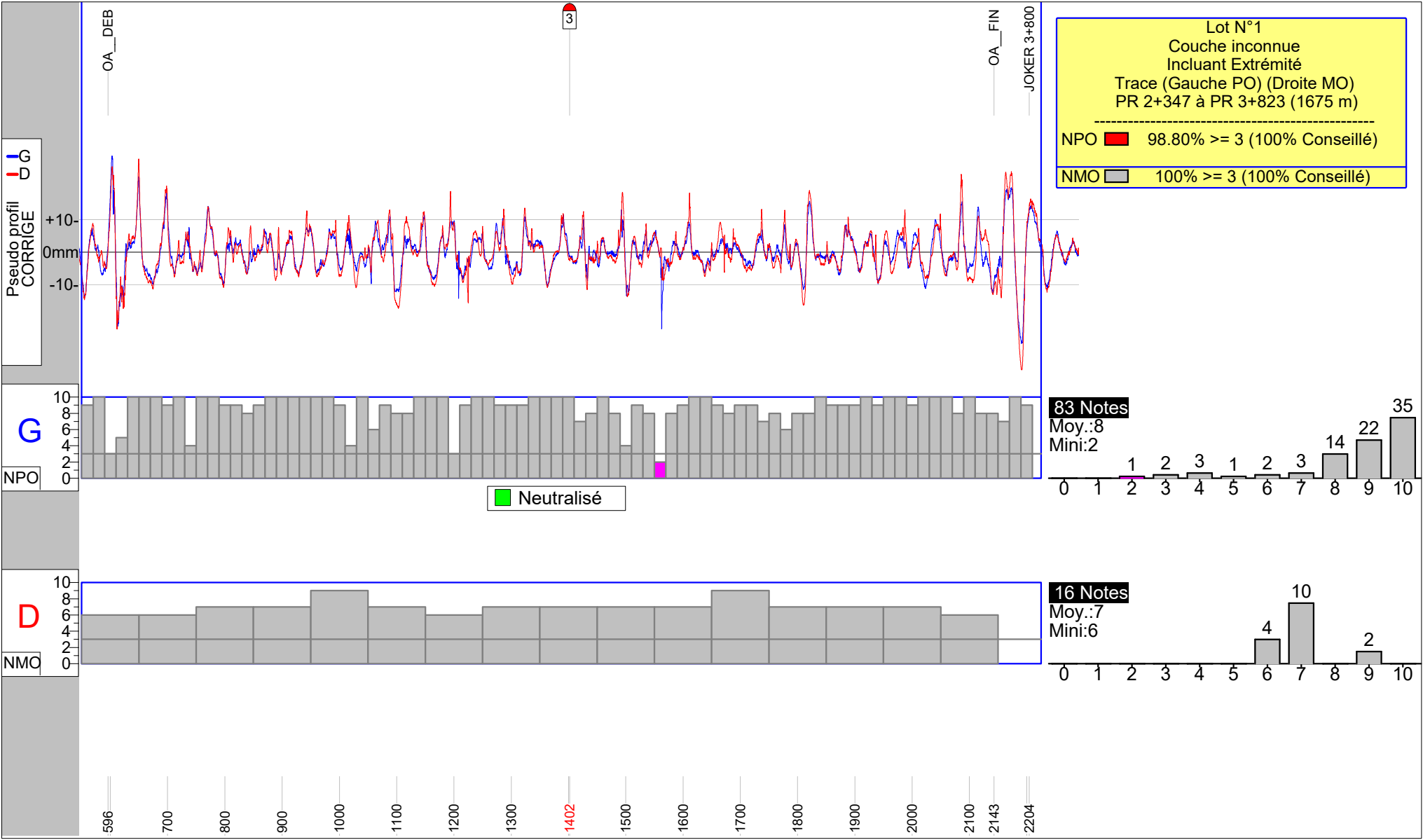
Méthode française de Filtrage NBO



Contrôle Couches Intermédiaires

Lot N° 1 Trace (Gauche PO) (Droite MO)

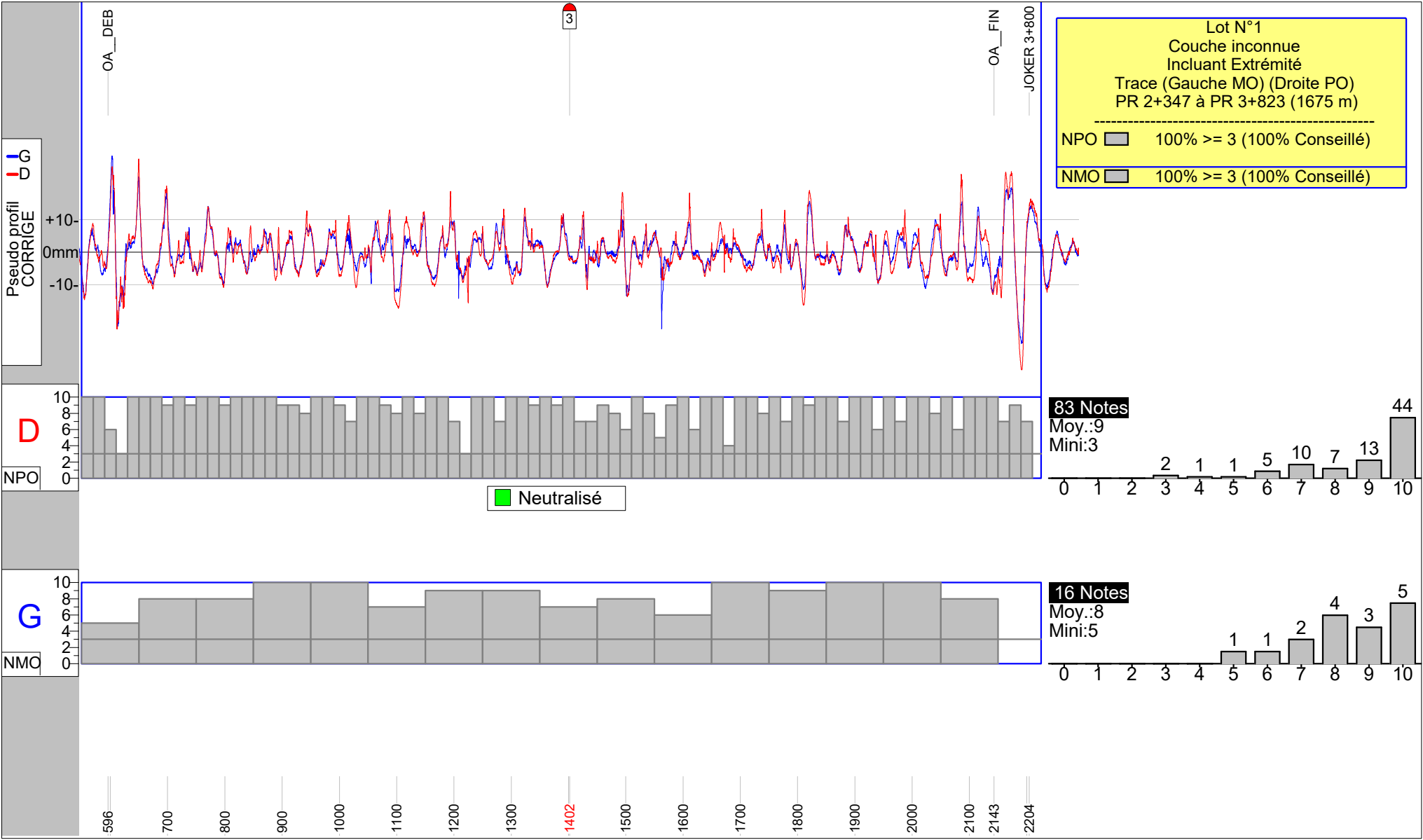
Méthode française de Filtrage NBO



Contrôle Couches Intermédiaires

Lot N° 1 Trace (Gauche MO) (Droite PO)

Méthode française de Filtrage NBO



Résultats par lot

Méthode française de Filtrage NBO

		abscisse		Notes de 0 à 10 au point																			
Descriptif		Début	Fin	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totaux	Moy.	Spécification 1		Spécification 2		Notes exclues		
Lot 1 Trace (Gauche PO) (Droite MO)																							
Couche inconnue	PO	550	2210			1	2	3	1	2	3	14	22	35	83	8	98.80% >= 3 (100% Conseill)		(sans objet)				
Incluant Extrémité	MO	550	2150							4	10		2		16	7	100% >= 3 (100% Conseill		(sans objet)				
PR 2+347 à PR 3+823 (1675 m)	GO																						
----- Lots avec les traces non retenues -----																							
Lot 1 Trace (Gauche MO) (Droite PO)																							
Couche inconnue	PO	550	2210				2	1	1	5	10	7	13	44	83	9	100% >= 3 (100% Conseill)		(sans objet)				
Incluant Extrémité	MO	550	2150						1	1	2	4	3	5	16	8	100% >= 3 (100% Conseill		(sans objet)				
PR 2+347 à PR 3+823 (1675 m)	GO																						

Histogrammes NBO au demi-point

Méthode française de Filtrage NBO

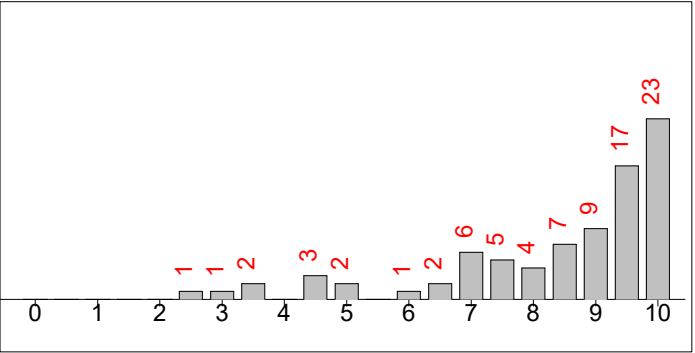
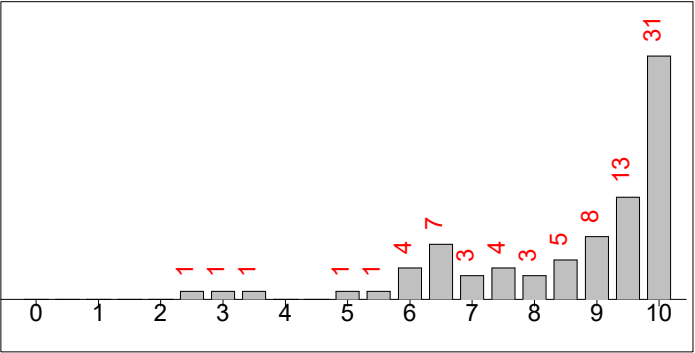
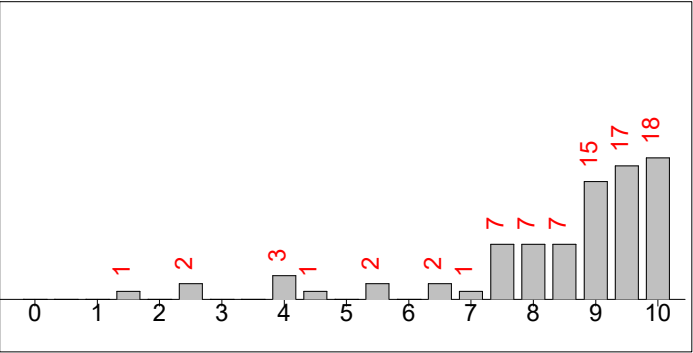
Gauche

Droite

Moyenne

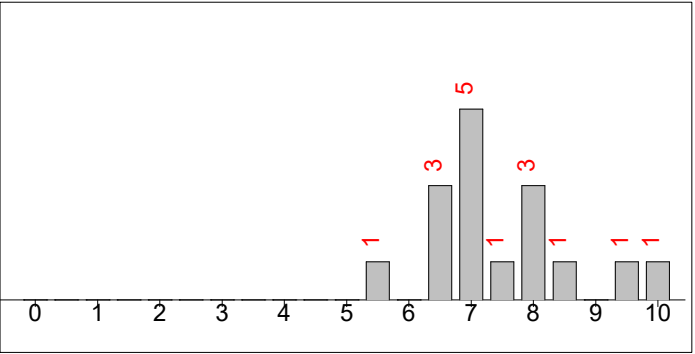
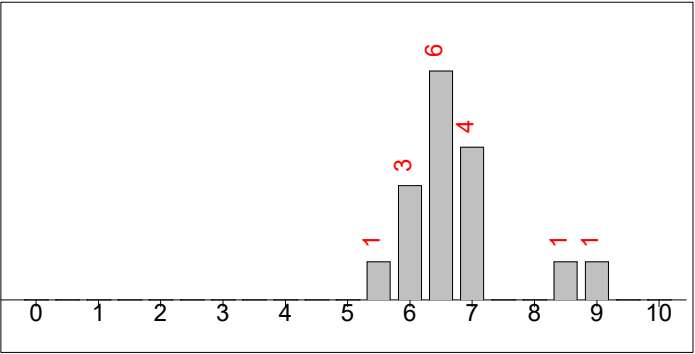
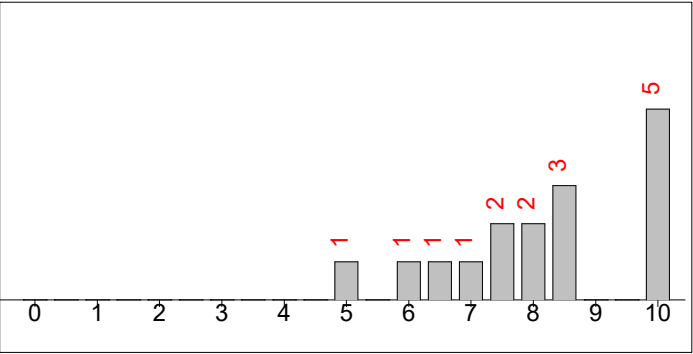
83 Notes

PO



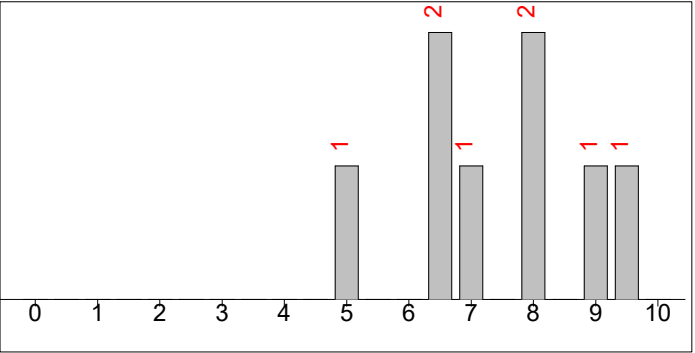
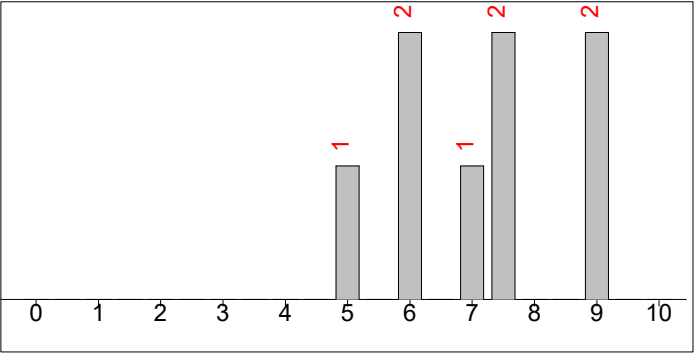
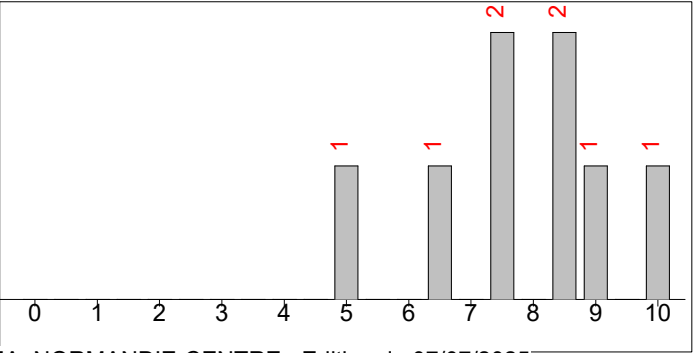
16 Notes

MO



8 Notes

GO



Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

		PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
abscisse	Vit.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
550	68.5	1.55	1.11	9.5	311.95	213.01	5.5	10629.54	10763.57	5.0	9.0	5.0	5.0	9.5	6.0	5.0
570	68.6	0.71	1.03	10.0							10.0			10.0		
590	68.6	27.71	5.33	3.5							2.5			6.0		
610	68.7	12.65	29.89	3.0							4.5			2.5		
630	68.7	1.05	1.21	9.5							10.0			9.5		
650	68.7	0.97	1.12	10.0	102.35	210.88	6.5				10.0	7.5		9.5	6.0	
670	68.7	0.81	0.50	10.0							10.0			10.0		
690	68.5	2.09	1.65	8.5							8.5			9.0		
710	68.5	1.09	0.60	10.0							10.0			10.0		
730	68.5	14.49	2.16	5.0							4.0			8.5		
750	68.5	0.86	0.76	10.0	86.61	165.16	7.0	2322.07	3462.03	8.0	10.0	8.0	8.5	10.0	6.5	7.5
770	68.6	1.02	0.67	10.0							10.0			10.0		
790	68.6	1.57	1.43	9.0							9.0			9.0		
810	68.6	1.55	0.71	9.5							9.0			10.0		
830	68.7	2.24	1.21	8.5							8.0			9.5		
850	68.7	1.51	0.54	10.0	28.21	163.34	8.0				9.0	10.0		10.0	6.5	
870	68.6	1.01	0.70	10.0							10.0			10.0		
890	68.6	0.61	2.11	9.5							10.0			8.5		
910	68.7	1.14	1.52	9.5							9.5			9.0		
930	68.7	0.90	3.05	8.5							10.0			7.5		
950	68.6	1.11	0.56	10.0	21.20	56.12	10.0	3174.22	6603.63	6.5	9.5	10.0	7.5	10.0	9.0	6.0
970	68.6	0.81	0.61	10.0							10.0			10.0		
990	68.6	1.88	1.89	8.5							8.5			8.5		

Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

abscisse	Vit.Moy.	PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
		G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
1010	68.5	15.46	4.41	5.0							4.0			6.5		
1030	68.7	0.90	1.27	10.0							10.0			9.5		
1050	68.7	6.64	1.26	7.0	128.59	157.44	7.0				5.5	7.0		9.5	6.5	
1070	68.6	1.65	1.41	9.0							9.0			9.0		
1090	68.6	2.61	2.61	8.0							8.0			8.0		
1110	68.6	2.51	1.30	8.5							8.0			9.5		
1130	68.6	1.12	2.25	9.0							9.5			8.0		
1150	68.6	1.32	0.82	10.0	67.97	264.93	6.5	1672.24	1783.64	9.0	9.5	8.5	9.0	10.0	5.5	9.0
1170	68.6	1.30	1.32	9.5							9.5			9.5		
1190	68.6	29.71	4.51	3.5							2.5			6.5		
1210	68.7	1.76	23.04	4.5							8.5			3.0		
1230	68.5	0.69	1.23	10.0							10.0			9.5		
1250	68.5	0.81	0.47	10.0	63.15	126.62	8.0				10.0	8.5		10.0	7.0	
1270	68.7	1.72	4.57	7.5							8.5			6.5		
1290	68.8	1.86	1.37	9.0							8.5			9.5		
1310	68.8	1.56	1.08	9.5							9.0			10.0		
1330	68.8	1.10	1.53	9.5							9.5			9.0		
1350	68.8	1.16	0.60	10.0	173.28	121.30	7.0	2119.09	3775.42	8.0	9.5	6.5	8.5	10.0	7.0	7.5
1370	68.7	0.86	1.81	9.5							10.0			8.5		
1390	68.6	1.27	0.78	10.0							9.5			10.0		
1410	68.7	4.95	4.43	6.5							6.5			6.5		
1430	68.7	3.10	4.06	7.0							7.5			7.0		
1450	68.6	1.34	1.56	9.0	77.40	171.15	7.0				9.5	8.0		9.0	6.5	

Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

abscisse	Vit.Moy.	PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
		G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
1470	68.6	2.22	3.29	7.5							8.0			7.5		
1490	68.6	14.33	7.94	4.5							4.0			5.5		
1510	68.6	1.66	0.60	9.5							9.0			10.0		
1530	68.6	3.36	2.31	7.5							7.5			8.0		
1550	68.6	42.92	9.55	2.5	189.57	155.88	6.5	1048.25	1675.22	9.5	1.5	6.0	10.0	5.0	6.5	9.0
1570	68.6	3.17	1.52	8.0							7.5			9.0		
1590	68.6	1.65	0.78	9.5							9.0			10.0		
1610	68.7	1.26	6.02	7.0							9.5			6.0		
1630	68.7	1.17	1.38	9.5							9.5			9.5		
1650	68.6	1.40	1.24	9.5	18.64	68.34	9.5				9.0	10.0		9.5	8.5	
1670	68.6	2.69	20.18	4.5							8.0			3.5		
1690	68.6	1.46	0.78	9.5							9.0			10.0		
1710	68.6	1.68	0.51	10.0							9.0			10.0		
1730	68.6	3.96	3.12	7.0							7.0			7.5		
1750	68.6	2.44	0.95	9.0	67.34	135.96	7.5	3176.68	4760.20	7.0	8.0	8.5	7.5	10.0	7.0	7.0
1770	68.7	8.05	3.76	6.0							5.5			7.0		
1790	68.7	2.73	0.65	9.0							7.5			10.0		
1810	68.6	2.84	1.87	8.0							7.5			8.5		
1830	68.6	1.25	0.70	10.0							9.5			10.0		
1850	68.6	1.42	0.98	9.5	26.14	154.82	8.0				9.0	10.0		10.0	6.5	
1870	68.6	1.48	3.64	8.0							9.0			7.0		
1890	68.5	2.19	0.53	9.5							8.5			10.0		
1910	68.6	1.31	0.86	10.0							9.5			10.0		

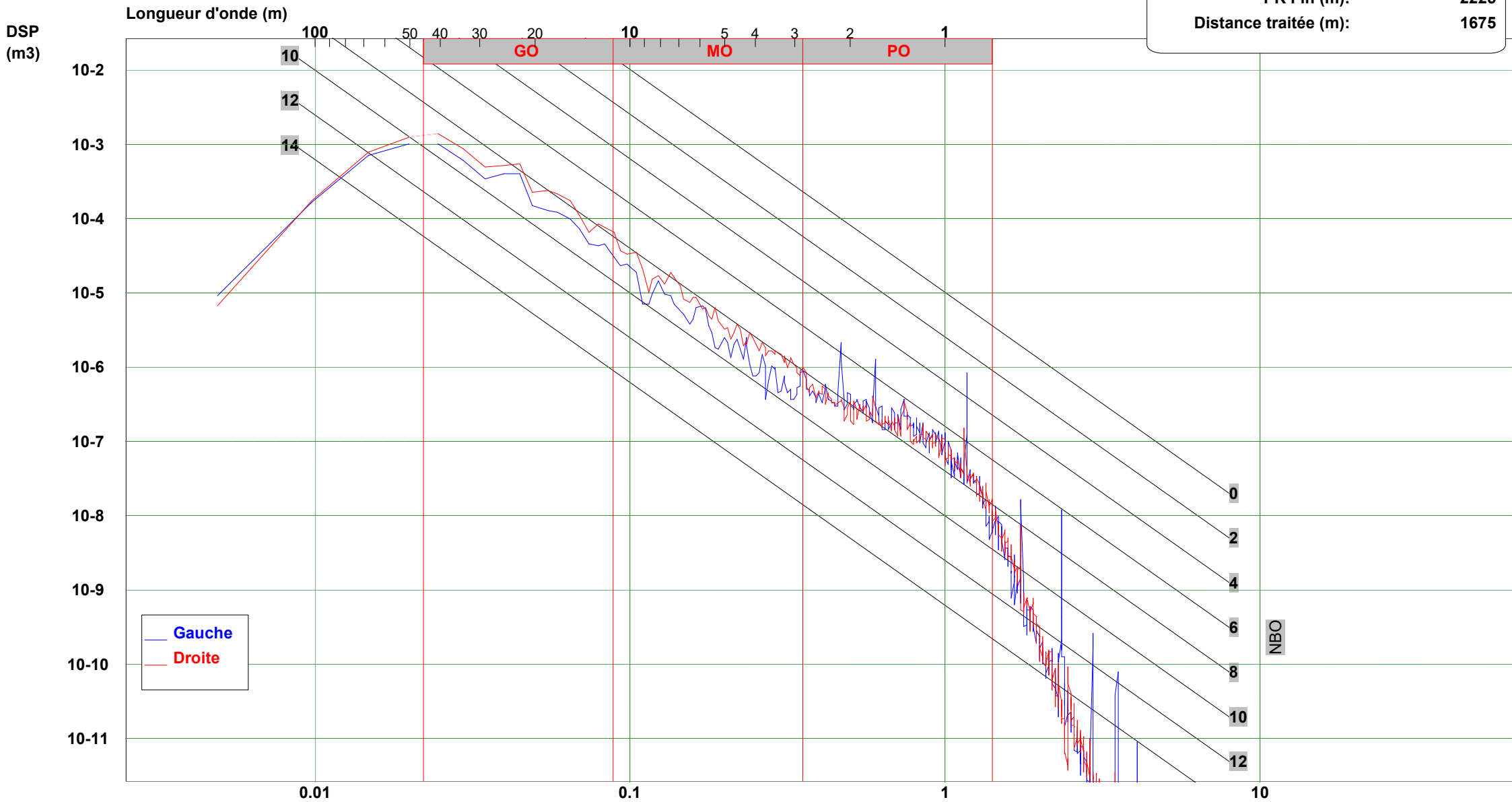
Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

		PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
abscisse	Vit.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
1930	68.6	1.82	5.82	7.0							8.5			6.0		
1950	68.5	1.32	0.42	10.0	22.56	128.77	8.5	4960.14	7134.98	6.5	9.5	10.0	6.5	10.0	7.0	6.0
1970	68.4	1.31	5.15	7.5							9.5			6.5		
1990	68.4	1.59	1.27	9.0							9.0			9.5		
2010	68.5	1.09	0.84	10.0							10.0			10.0		
2030	68.5	1.00	3.05	8.5							10.0			7.5		
2050	68.4	1.17	0.89	10.0	106.10	191.15	7.0				9.5	7.5		10.0	6.0	
2070	68.3	2.82	5.34	7.0							7.5			6.0		
2090	68.4	1.38	0.62	10.0							9.5			10.0		
2110	68.4	2.24	1.04	9.0							8.0			10.0		
2130	68.5	2.78	0.96	8.5							7.5			10.0		
2150	68.5	4.57	4.80	6.5							6.5			6.5		
2170	68.5	0.77	1.61	9.5							10.0			9.0		
2190	68.3	1.44	5.19	7.5							9.0			6.5		
Totaux		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1 675.00		297	238		1 533	2 575		33 798	48 336		7.15	7.87	7.16	7.64	6.71	6.36

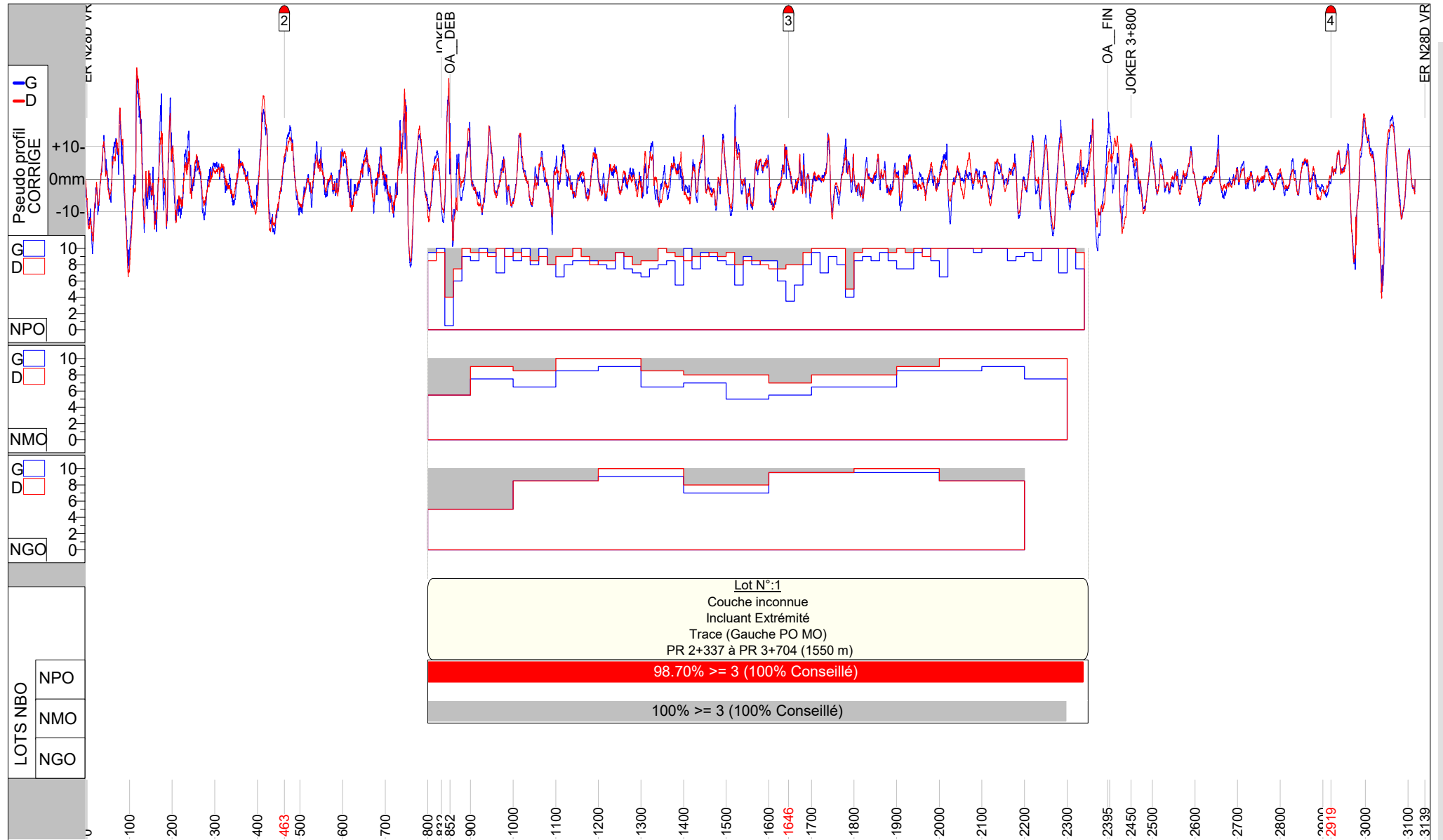
Expertise DSP

PR Début (m):	550
PR Fin (m):	2225
Distance traitée (m):	1675



Contrôle Couches Intermédiaires

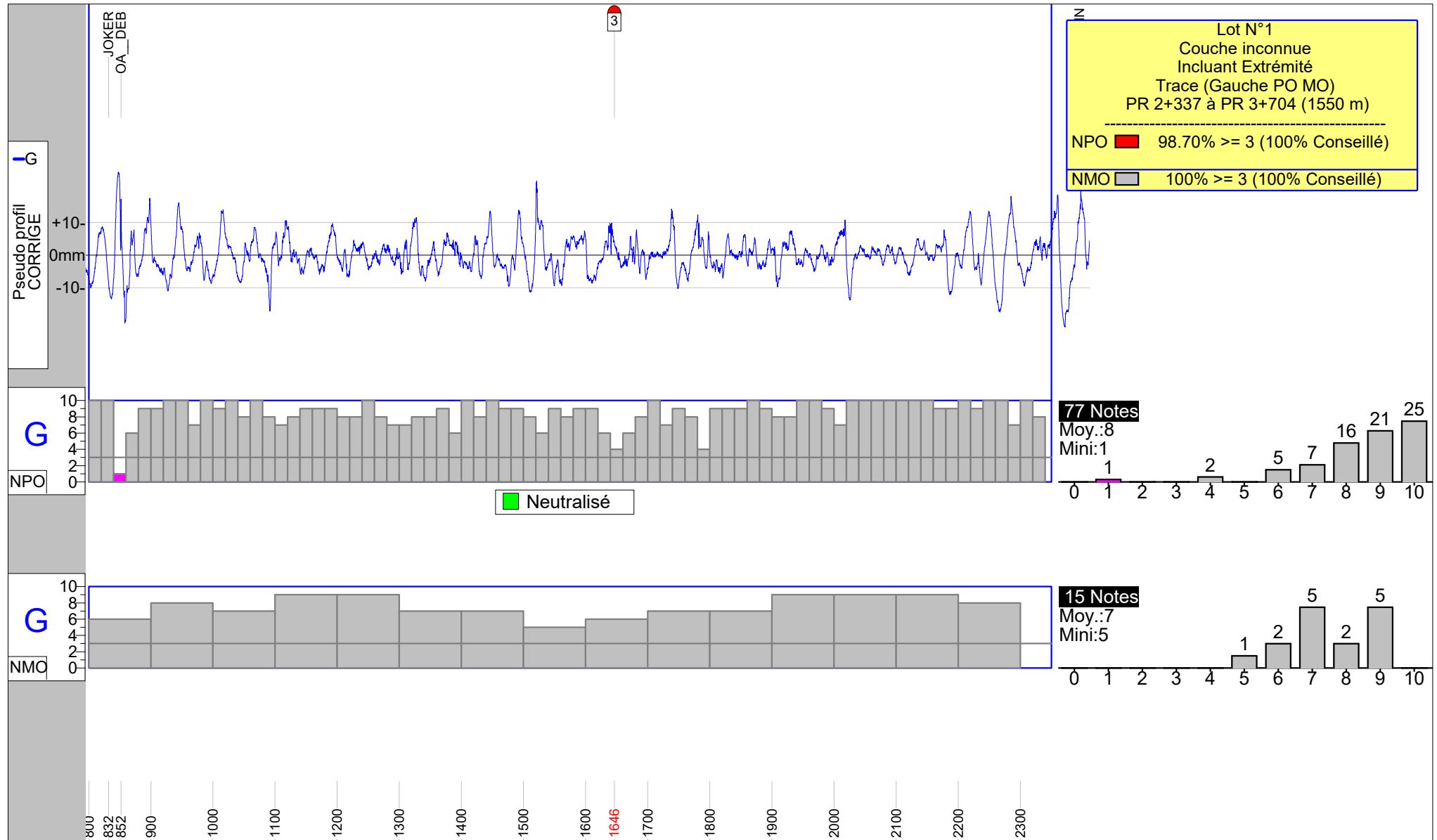
Méthode française de Filtrage NBO



Contrôle Couches Intermédiaires

Lot N° 1 Trace (Gauche PO MO)

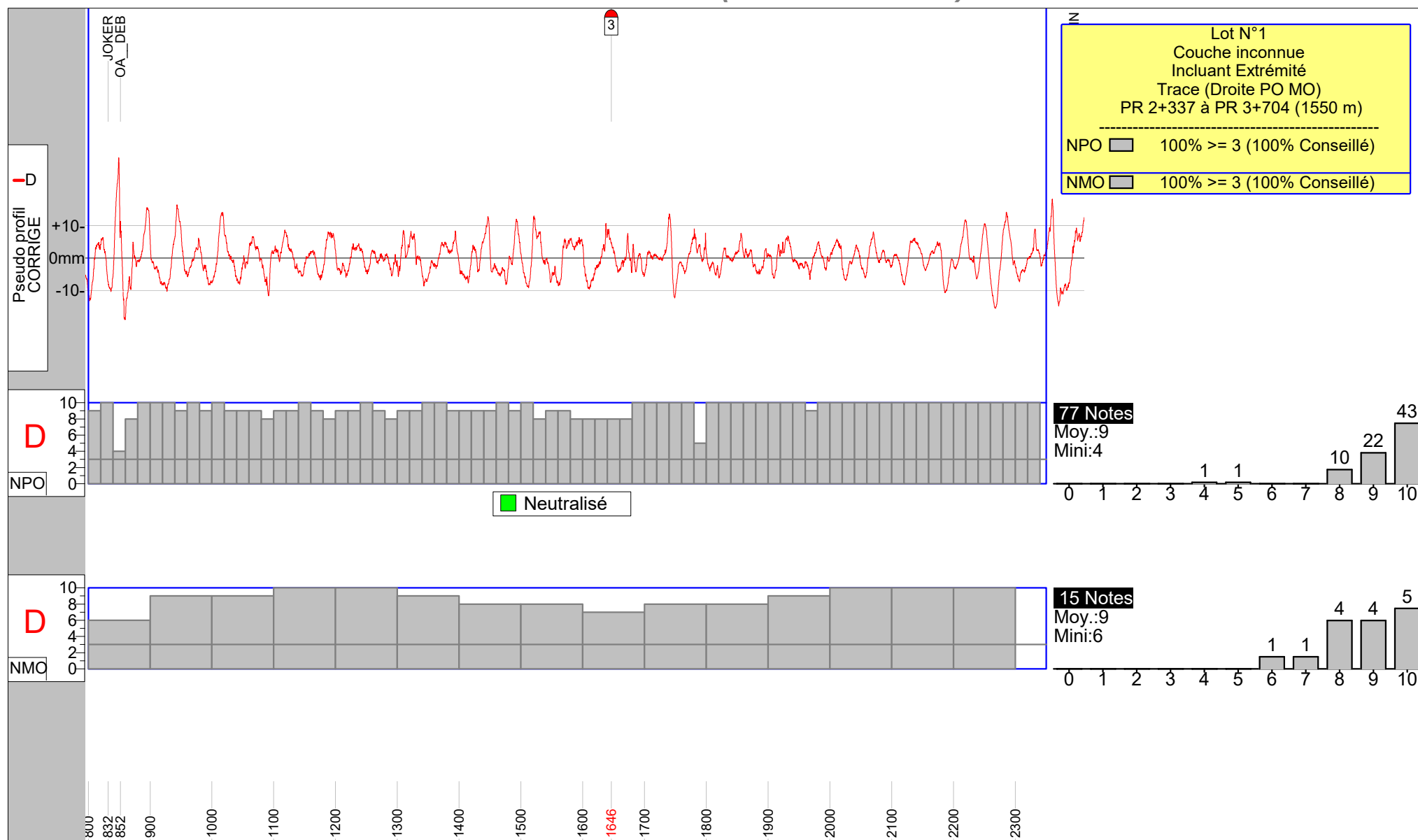
Méthode française de Filtrage NBO



Contrôle Couches Intermédiaires

Lot N° 1 Trace (Droite PO MO)

Méthode française de Filtrage NBO



Résultats par lot

Méthode française de Filtrage NBO

		abscisse		Notes de 0 à 10 au point																			
Descriptif		Début	Fin	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totaux	Moy.	Spécification 1		Spécification 2		Notes exclues		
Lot 1 Trace (Gauche PO MO)																							
Couche inconnue	PO	800	2340		1			2		5	7	16	21	25	77	8	98.70% >= 3 (100% Conseill)		(sans objet)				
Incluant Extrémité	MO	800	2300						1	2	5	2	5		15	7	100% >= 3 (100% Conseill		(sans objet)				
PR 2+337 à PR 3+704 (1550 m)	GO																						
----- Lots avec les traces non retenues -----																							
Lot 1 Trace (Droite PO MO)																							
Couche inconnue	PO	800	2340					1	1			10	22	43	77	9	100% >= 3 (100% Conseill)		(sans objet)				
Incluant Extrémité	MO	800	2300							1	1	4	4	5	15	9	100% >= 3 (100% Conseill		(sans objet)				
PR 2+337 à PR 3+704 (1550 m)	GO																						

Histogrammes NBO au demi-point

Méthode française de Filtrage NBO

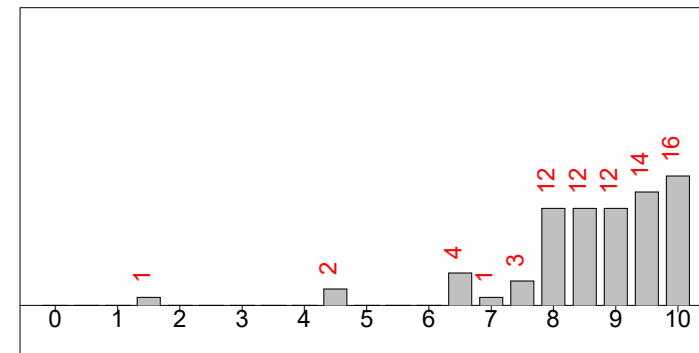
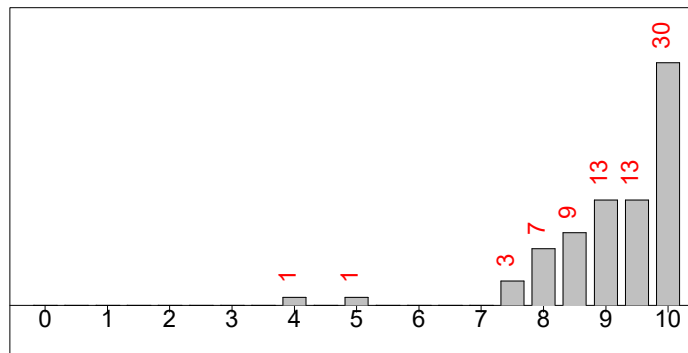
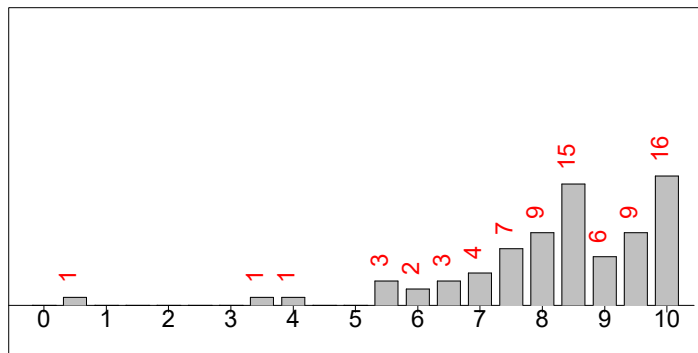
Gauche

Droite

Moyenne

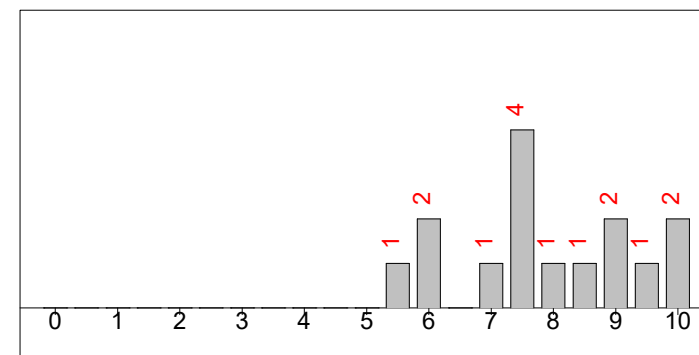
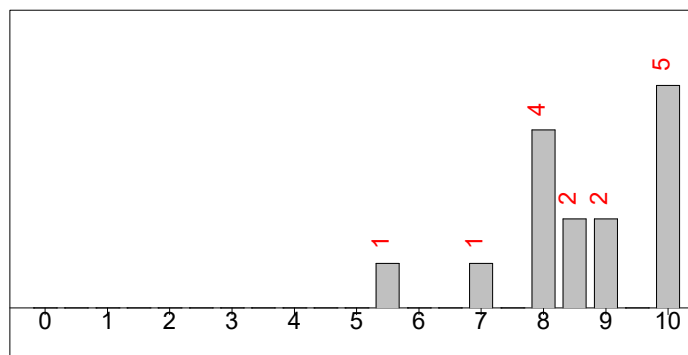
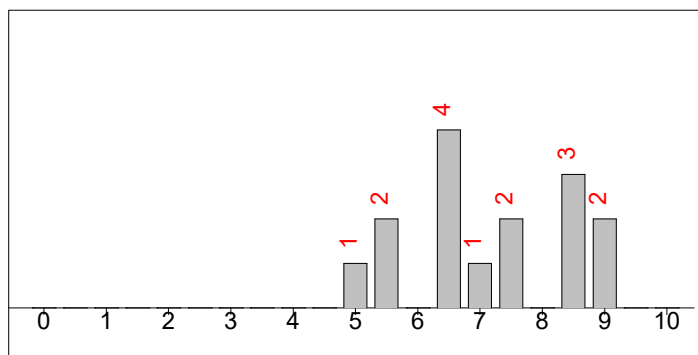
77 Notes

PO



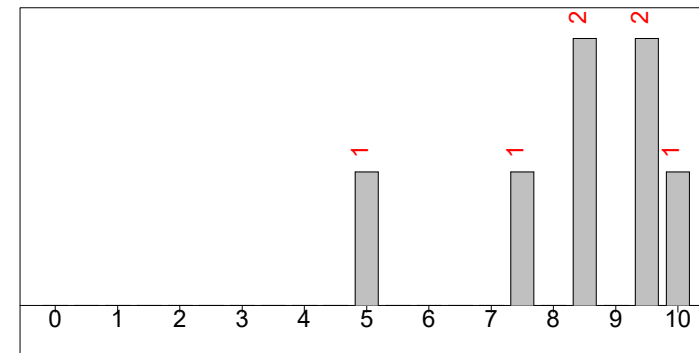
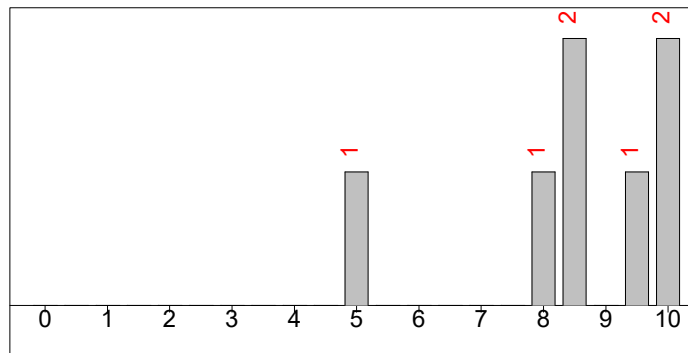
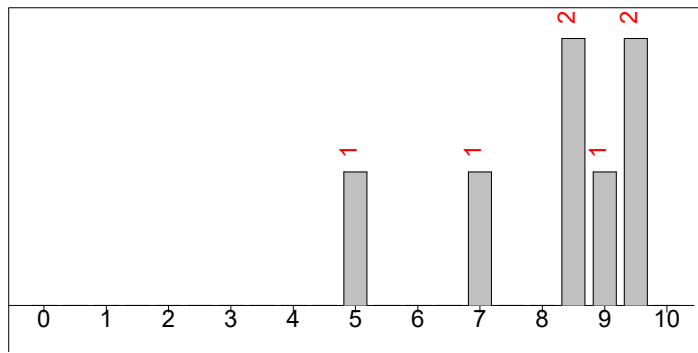
15 Notes

MO



7 Notes

GO



Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

abscisse	Vit.Moy.	PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
		G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
800	71.4	1.11	2.03	9.0	262.98	237.59	5.5	11341.97	10376.92	5.0	9.5	5.5	5.0	8.5	5.5	5.0
820	71.6	0.77	1.30	10.0							10.0			9.5		
840	71.4	67.27	14.66	1.5							0.5			4.0		
860	71.6	5.71	3.07	6.5							6.0			7.5		
880	71.7	1.65	0.64	9.5							9.0			10.0		
900	71.7	2.11	1.28	9.0	119.39	56.48	8.0				8.5	7.5		9.5	9.0	
920	71.7	0.93	1.31	9.5							10.0			9.5		
940	71.6	1.19	1.59	9.5							9.5			9.0		
960	71.6	3.94	1.04	8.0							7.0			10.0		
980	71.5	0.84	1.58	9.5							10.0			9.0		
1000	71.4	2.12	1.27	9.0	153.78	62.77	7.5	2372.79	2192.91	8.5	8.5	6.5	8.5	9.5	8.5	8.5
1020	71.6	1.03	1.54	9.5							10.0			9.0		
1040	71.4	2.70	2.00	8.0							8.0			8.5		
1060	71.6	0.83	1.43	9.5							10.0			9.0		
1080	71.6	2.23	2.24	8.0							8.0			8.0		
1100	71.4	4.74	1.42	7.5	69.66	18.16	9.5				6.5	8.5		9.0	10.0	
1120	71.6	2.60	1.45	8.5							8.0			9.0		
1140	71.7	1.72	0.89	9.5							8.5			10.0		
1160	71.6	1.75	1.67	8.5							8.5			9.0		
1180	71.6	1.72	2.52	8.5							8.5			8.0		
1200	71.6	2.70	1.71	8.0	55.63	21.40	10.0	1686.04	1239.00	9.5	8.0	9.0	9.0	8.5	10.0	10.0
1220	71.6	3.23	1.89	8.0							7.5			8.5		
1240	71.6	1.26	1.24	9.5							9.5			9.5		

Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

abscisse	Vit.Moy.	PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
		G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
1260	71.6	2.75	1.48	8.5							7.5			9.0		
1280	71.6	3.63	2.28	7.5							7.0			8.0		
1300	71.4	4.49	1.82	7.5	157.71	69.40	7.5				6.5	6.5		8.5	8.5	
1320	71.6	3.04	1.91	8.0							7.5			8.5		
1340	71.6	2.42	0.90	9.0							8.0			10.0		
1360	71.6	1.87	1.34	9.0							8.5			9.5		
1380	71.6	6.75	1.50	7.0							5.5			9.0		
1400	71.6	0.98	1.94	9.0	134.73	90.04	7.5	4033.40	2596.54	7.5	10.0	7.0	7.0	8.5	8.0	8.0
1420	71.6	3.39	1.64	8.0							7.5			9.0		
1440	71.5	1.38	1.67	9.0							9.5			9.0		
1460	71.7	1.67	1.16	9.0							9.0			9.5		
1480	71.6	1.89	1.44	9.0							8.5			9.0		
1500	71.6	2.65	1.29	8.5	322.14	90.53	6.0				8.0	5.0		9.5	8.0	
1520	71.6	7.54	2.31	6.5							5.5			8.0		
1540	71.7	1.62	2.00	8.5							9.0			8.5		
1560	71.6	2.62	2.08	8.0							8.0			8.5		
1580	71.6	1.81	2.28	8.5							8.5			8.0		
1600	71.6	1.77	3.17	8.0	258.67	148.76	6.0	1276.95	1531.79	9.5	8.5	5.5	9.5	7.5	7.0	9.5
1620	71.6	5.98	2.70	6.5							6.0			7.5		
1640	71.6	19.79	2.67	4.5							3.5			8.0		
1660	71.6	7.42	2.45	6.5							5.5			8.0		
1680	71.6	2.60	1.13	8.5							8.0			9.5		
1700	71.6	1.37	0.88	9.5	170.58	78.85	7.0				9.5	6.5		10.0	8.0	

Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

abscisse	Vit.Moy.	PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
		G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
1720	71.6	3.45	1.03	8.0							7.0			10.0		
1740	71.6	1.45	0.71	10.0							9.0			10.0		
1760	71.6	2.26	0.85	9.0							8.0			10.0		
1780	71.6	15.01	8.24	4.5							4.0			5.0		
1800	71.6	1.94	1.26	9.0	163.16	78.23	7.5	1368.76	805.65	10.0	8.5	6.5	9.5	9.5	8.0	10.0
1820	71.6	1.69	0.57	9.5							9.0			10.0		
1840	71.6	1.94	0.90	9.0							8.5			10.0		
1860	71.6	1.14	0.60	10.0							9.5			10.0		
1880	71.6	2.14	1.37	8.5							8.5			9.5		
1900	71.6	2.75	0.93	8.5	66.57	54.78	9.0				7.5	8.5		10.0	9.0	
1920	71.4	3.10	1.28	8.5							7.5			9.5		
1940	71.6	1.29	0.80	10.0							9.5			10.0		
1960	71.6	0.93	1.48	9.5							10.0			9.0		
1980	71.6	1.98	0.51	9.5							8.5			10.0		
2000	71.6	4.37	1.00	8.0	71.97	26.48	9.0	2353.34	2108.98	8.5	6.5	8.5	8.5	10.0	10.0	8.5
2020	71.6	1.00	0.59	10.0							10.0			10.0		
2040	71.6	1.00	0.70	10.0							10.0			10.0		
2060	71.6	0.97	0.72	10.0							10.0			10.0		
2080	71.4	1.11	0.42	10.0							9.5			10.0		
2100	71.6	0.66	0.49	10.0	60.83	16.74	10.0				10.0	9.0		10.0	10.0	
2120	71.6	1.02	0.55	10.0							10.0			10.0		
2140	71.4	0.47	0.24	10.0							10.0			10.0		
2160	71.6	2.06	0.49	9.5							8.5			10.0		

Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

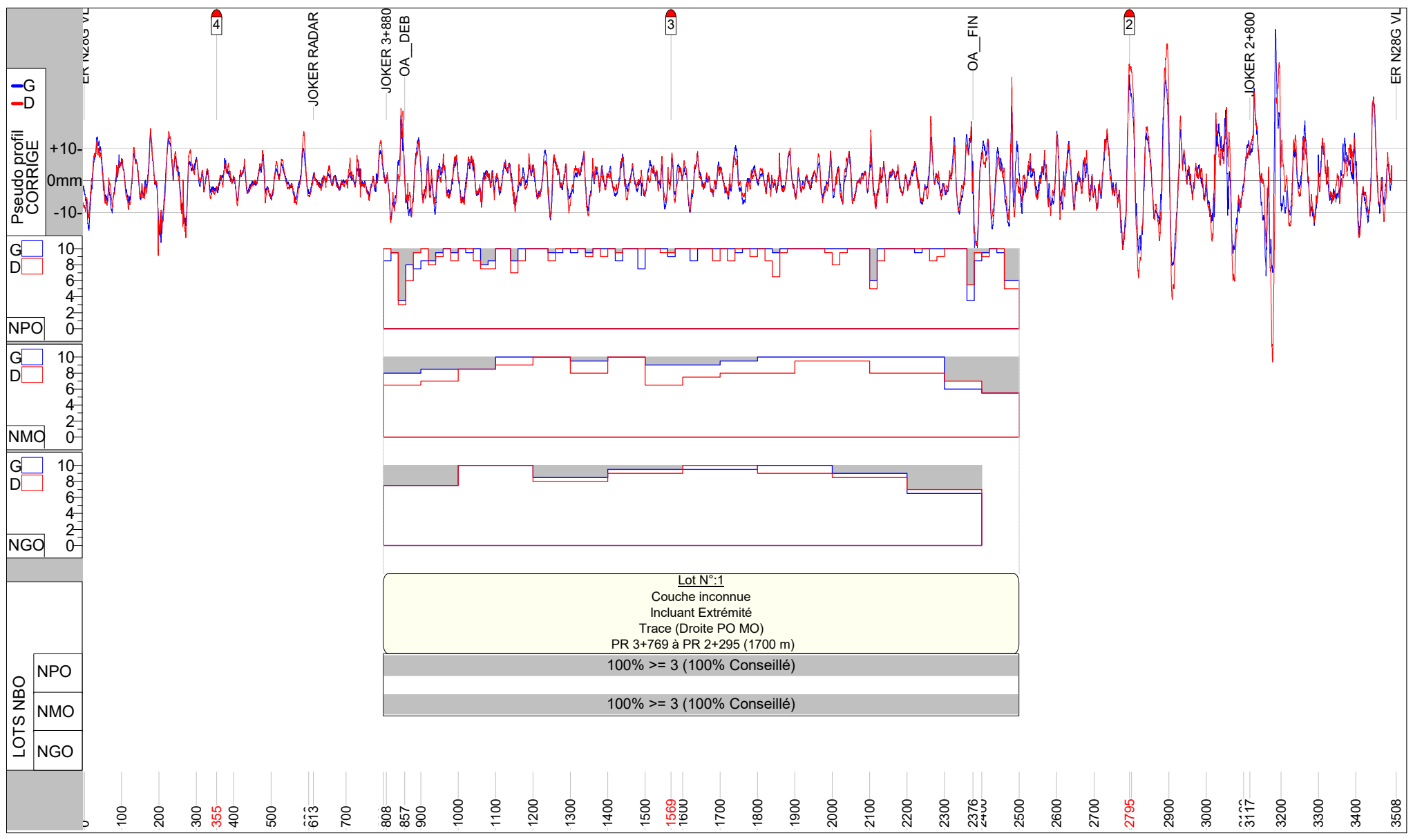
		PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
abscisse	Vit.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
2180	71.4	1.49	0.42	10.0							9.0			10.0		
2200	71.4	1.19	0.28	10.0	109.75	29.17	8.5				9.5	7.5		10.0	10.0	
2220	71.4	1.95	0.71	9.5							8.5			10.0		
2240	71.4	0.83	0.44	10.0							10.0			10.0		
2260	71.4	0.87	0.43	10.0							10.0			10.0		
2280	71.4	3.60	1.05	8.0							7.0			10.0		
2300	71.2	0.97	0.51	10.0							10.0			10.0		
2320	71.4	2.87	1.35	8.5							7.5			9.5		
Totaux		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1 550.00		271	123		2 219	1 121		30 404	25 516		7.17	6.87	7.23	8.95	8.39	7.62

Expertise DSP



Contrôle Couches Intermédiaires

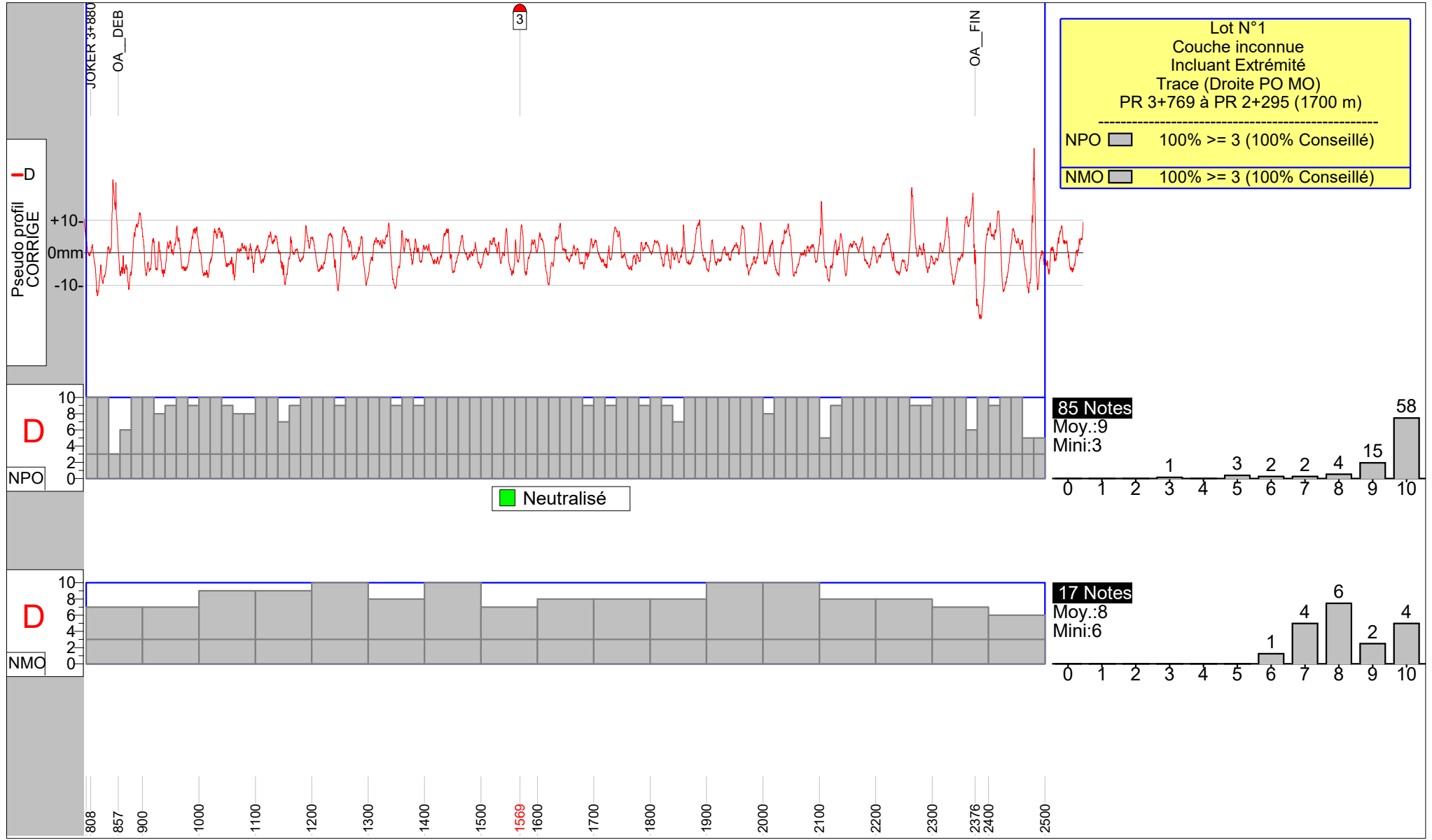
Méthode française de Filtrage NBO



Contrôle Couches Intermédiaires

Lot N° 1 Trace (Droite PO MO)

Méthode française de Filtrage NBO



Résultats par lot

Méthode française de Filtrage NBO

		abscisse		Notes de 0 à 10 au point																			
Descriptif		Début	Fin	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totaux	Moy.	Spécification 1		Spécification 2		Notes exclues		
Lot 1 Trace (Droite PO MO)																							
Couche inconnue	PO	800	2500				1		3	2	2	4	15	58	85	9	100% >= 3 (100% Conseill)		(sans objet)				
Incluant Extrémité	MO	800	2500							1	4	6	2	4	17	8	100% >= 3 (100% Conseill		(sans objet)				
PR 3+769 à PR 2+295 (1700 m)	GO																						
----- Lots avec les traces non retenues -----																							
Lot 1 Trace (Gauche PO MO)																							
Couche inconnue	PO	800	2500					2		3		4	9	67	85	9	100% >= 3 (100% Conseill)		(sans objet)				
Incluant Extrémité	MO	800	2500							2		1	4	10	17	9	100% >= 3 (100% Conseill		(sans objet)				
PR 3+769 à PR 2+295 (1700 m)	GO																						

Histogrammes NBO au demi-point

Méthode française de Filtrage NBO

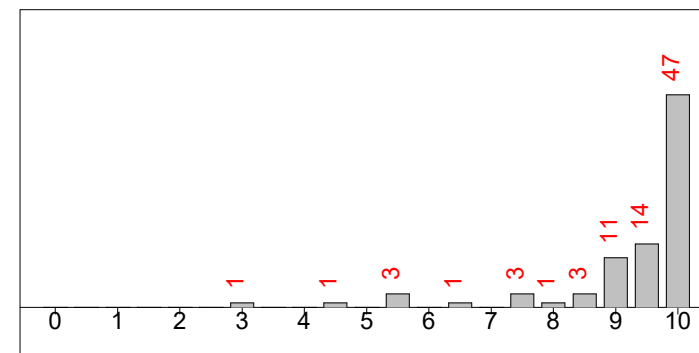
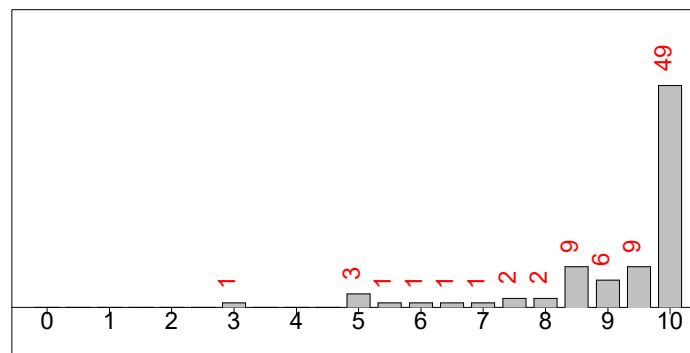
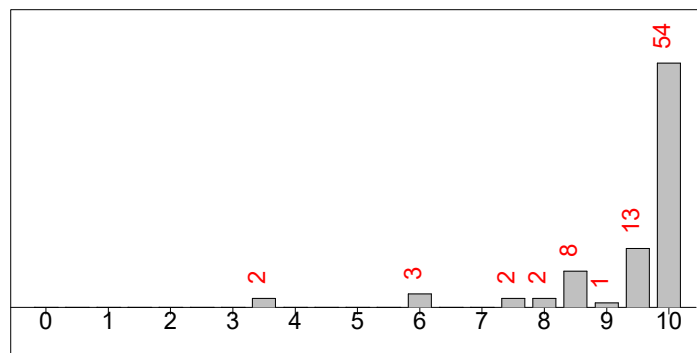
Gauche

Droite

Moyenne

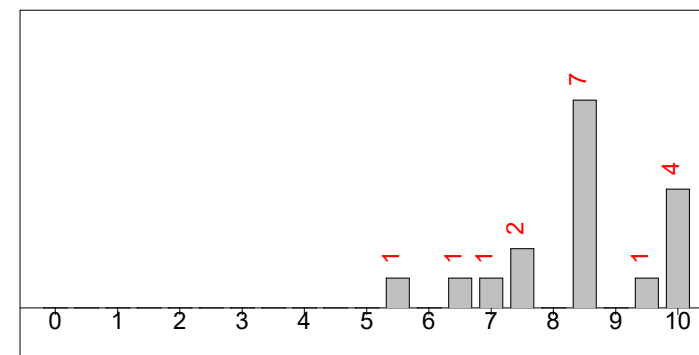
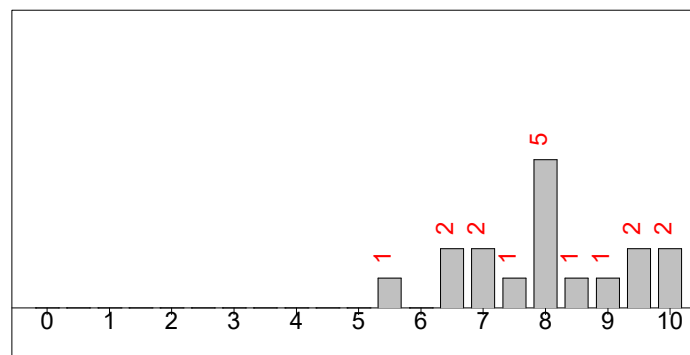
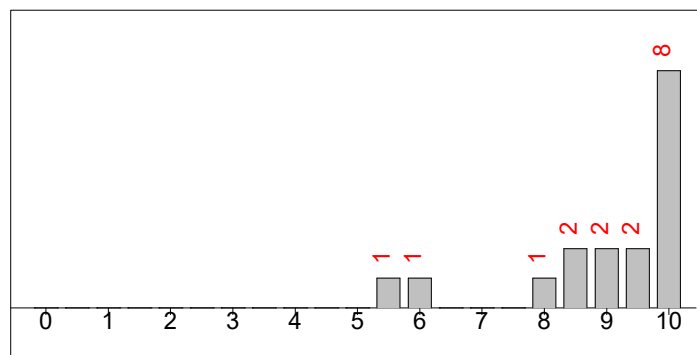
85 Notes

PO



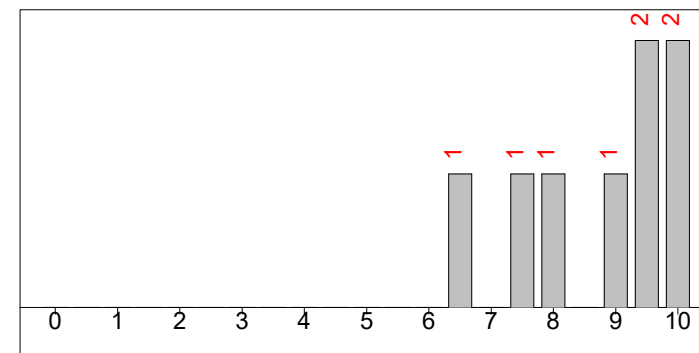
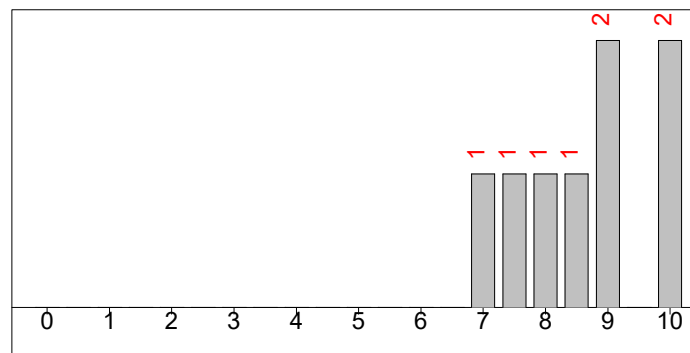
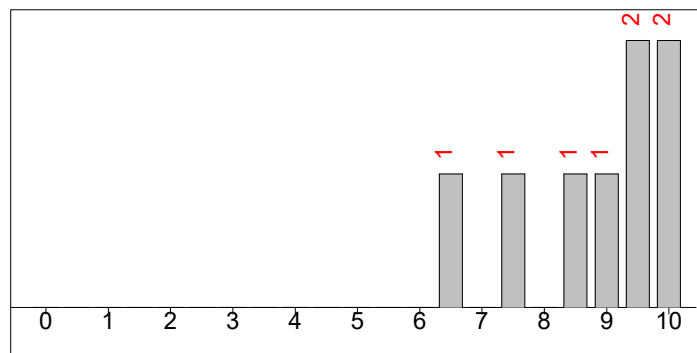
17 Notes

MO



8 Notes

GO



Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

		PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
abscisse	Vit.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
800	70.8	1.74	1.06	9.0	84.51	185.76	7.0	3417.75	3325.08	7.5	8.5	8.0	7.5	10.0	6.5	7.5
820	71.5	1.21	1.10	9.5							9.5			9.5		
840	71.8	18.92	21.52	3.0							3.5			3.0		
860	72.1	2.59	6.19	6.5							8.0			6.0		
880	72.3	2.86	1.26	8.5							7.5			9.5		
900	72.4	2.00	1.01	9.0	62.67	136.13	7.5				8.5	8.5		10.0	7.0	
920	72.3	1.90	2.44	8.5							8.5			8.0		
940	72.4	1.35	1.61	9.0							9.5			9.0		
960	72.4	1.02	1.03	10.0							10.0			10.0		
980	72.4	1.19	1.88	9.0							9.5			8.5		
1000	72.4	0.95	1.05	10.0	63.46	73.64	8.5	710.74	1094.32	10.0	10.0	8.5	10.0	10.0	8.5	10.0
1020	72.3	1.33	1.02	9.5							9.5			10.0		
1040	72.4	0.94	1.80	9.5							10.0			8.5		
1060	72.3	2.69	2.83	7.5							8.0			7.5		
1080	72.4	1.86	3.22	8.0							8.5			7.5		
1100	72.4	0.54	0.79	10.0	23.54	60.36	9.5				10.0	10.0		10.0	9.0	
1120	72.4	0.95	1.05	10.0							10.0			10.0		
1140	72.4	1.90	3.57	7.5							8.5			7.0		
1160	72.4	0.53	1.92	9.5							10.0			8.5		
1180	72.4	1.00	1.01	10.0							10.0			10.0		
1200	72.6	0.81	0.78	10.0	19.20	38.26	10.0	2445.62	2593.77	8.0	10.0	10.0	8.5	10.0	10.0	8.0
1220	72.4	0.84	0.61	10.0							10.0			10.0		
1240	72.6	1.15	1.88	9.0							9.5			8.5		
1260	72.6	1.16	0.87	10.0							9.5			10.0		
1280	72.8	0.90	0.79	10.0							10.0			10.0		
1300	72.6	1.36	0.68	10.0	47.16	81.73	8.5				9.5	9.5		10.0	8.0	
1320	72.8	0.67	1.01	10.0							10.0			10.0		
1340	72.8	1.15	1.56	9.5							9.5			9.0		
1360	72.8	0.63	0.90	10.0							10.0			10.0		
1380	73.0	0.74	1.57	9.5							10.0			9.0		
1400	72.8	0.74	0.82	10.0	27.04	36.82	10.0	1461.78	1704.64	9.5	10.0	10.0	9.5	10.0	10.0	9.0
1420	72.8	1.91	1.17	9.0							8.5			9.5		
1440	73.0	0.74	1.02	10.0							10.0			10.0		
1460	73.0	0.66	0.50	10.0							10.0			10.0		
1480	72.8	2.92	0.90	8.5							7.5			10.0		
1500	73.0	0.68	1.01	10.0	57.57	156.09	7.5				10.0	9.0		10.0	6.5	
1520	73.0	0.92	0.97	10.0							10.0			10.0		
1540	73.0	0.81	1.30	10.0							10.0			9.5		
1560	73.1	1.40	1.19	9.5							9.0			9.5		
1580	73.0	0.64	0.80	10.0							10.0			10.0		
1600	73.1	1.07	0.68	10.0	51.86	97.50	8.5	1289.69	1067.63	10.0	10.0	9.0	9.5	10.0	7.5	10.0
1620	73.1	1.96	0.99	9.0							8.5			10.0		
1640	73.1	0.88	1.03	10.0							10.0			10.0		
1660	73.3	0.81	0.30	10.0							10.0			10.0		
1680	73.1	0.73	1.86	9.5							10.0			8.5		
1700	73.3	0.83	0.62	10.0	39.28	89.29	8.5				10.0	9.5		10.0	8.0	
1720	73.3	0.62	1.96	9.5							10.0			8.5		
1740	73.5	1.32	0.71	10.0							9.5			10.0		
1760	73.5	0.77	1.09	10.0							10.0			10.0		
1780	73.5	0.75	1.61	9.5							10.0			9.0		
1800	73.5	0.38	0.39	10.0	32.48	96.36	8.5	1064.40	1645.70	9.5	10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	9.0

Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

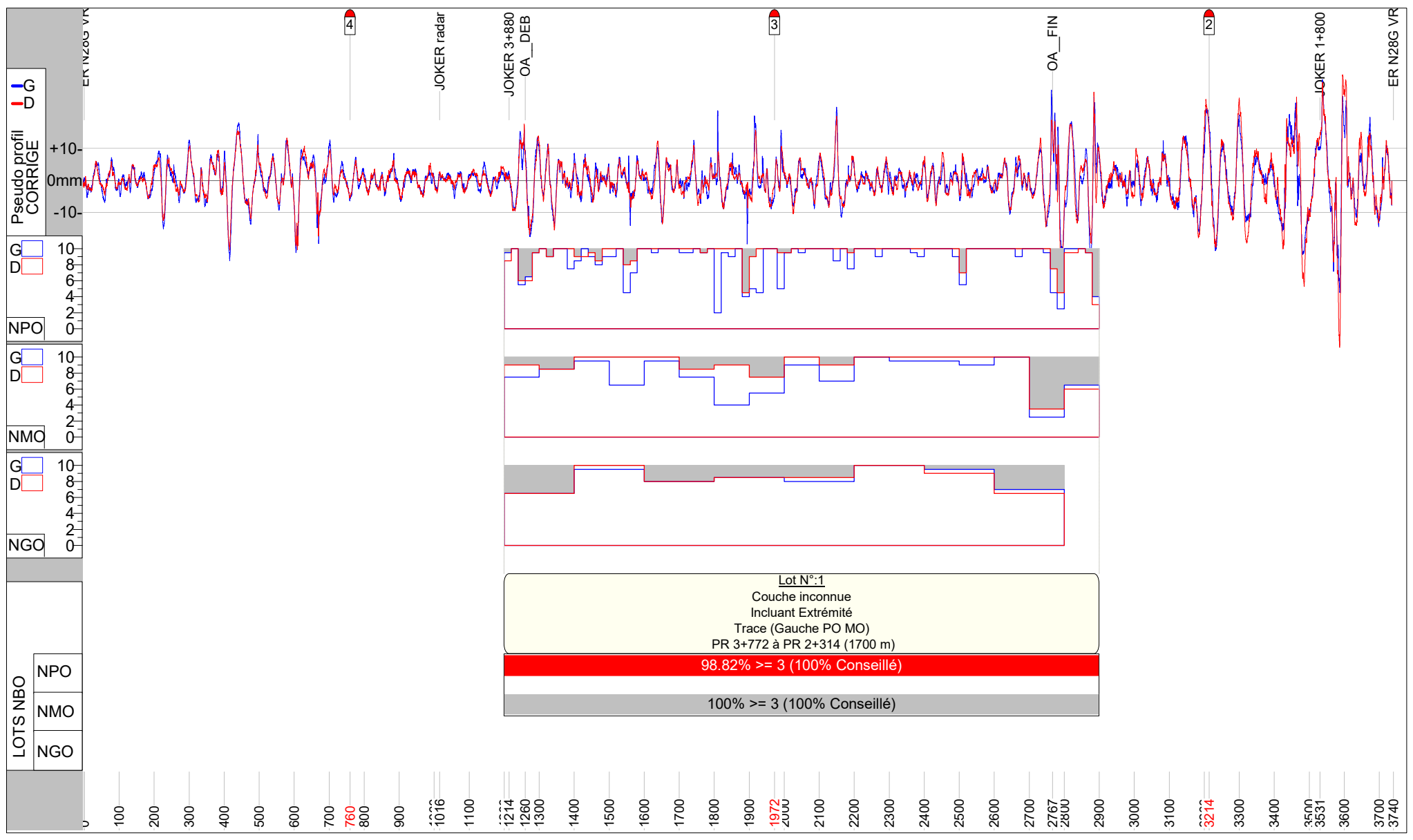
		PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
abscisse	Vit.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
1820	73.7	0.69	1.70	9.5							10.0			8.5		
1840	73.7	1.21	4.83	7.5							9.5			6.5		
1860	73.8	0.91	1.30	9.5							10.0			9.5		
1880	73.7	0.52	0.87	10.0							10.0			10.0		
1900	73.7	0.67	0.54	10.0	26.23	45.71	10.0				10.0	10.0		10.0	9.5	
1920	73.0	0.57	0.58	10.0							10.0			10.0		
1940	70.2	0.51	0.51	10.0							10.0			10.0		
1960	68.5	0.69	0.72	10.0							10.0			10.0		
1980	66.7	0.69	1.28	10.0							10.0			9.5		
2000	65.1	0.77	2.21	9.0	24.79	45.13	10.0	1731.85	2131.21	9.0	10.0	10.0	9.0	8.0	9.5	8.5
2020	64.4	0.73	1.12	10.0							10.0			9.5		
2040	64.6	0.56	0.51	10.0							10.0			10.0		
2060	64.7	0.64	0.44	10.0							10.0			10.0		
2080	64.9	0.50	0.96	10.0							10.0			10.0		
2100	65.0	5.90	9.64	5.5	37.96	87.69	8.5				6.0	10.0		5.0	8.0	
2120	65.8	0.90	1.95	9.0							10.0			8.5		
2140	66.4	0.76	0.55	10.0							10.0			10.0		
2160	67.1	0.66	0.34	10.0							10.0			10.0		
2180	67.4	0.69	0.41	10.0							10.0			10.0		
2200	67.5	0.76	0.30	10.0	32.50	93.25	8.5	5779.23	4142.43	6.5	10.0	10.0	6.5	10.0	8.0	7.0
2220	67.5	1.20	0.71	10.0							9.5			10.0		
2240	67.7	0.85	0.72	10.0							10.0			10.0		
2260	67.5	0.84	2.08	9.0							10.0			8.5		
2280	67.1	0.80	1.49	9.5							10.0			9.0		
2300	66.4	0.46	0.43	10.0	193.10	140.66	6.5				10.0	6.0		10.0	7.0	
2320	65.7	0.74	0.92	10.0							10.0			10.0		
2340	65.4	0.68	0.91	10.0							10.0			10.0		
2360	65.3	16.14	7.36	4.5							3.5			5.5		
2380	65.3	1.96	1.22	9.0							8.5			9.5		
2400	65.4	1.35	1.40	9.5	248.43	295.52	5.5				9.5	5.5		9.0	5.5	
2420	65.6	0.89	0.60	10.0							10.0			10.0		
2440	65.9	1.25	0.92	10.0							9.5			10.0		
2460	66.3	5.39	9.11	5.5							6.0			5.0		
2480	67.1	5.47	9.36	5.5							6.0			5.0		
Totaux		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1 700.00		136	157		1 072	1 760		23 385	22 689		8.93	8.70	8.02	8.60	7.59	8.09

Expertise DSP



Contrôle Couches Intermédiaires

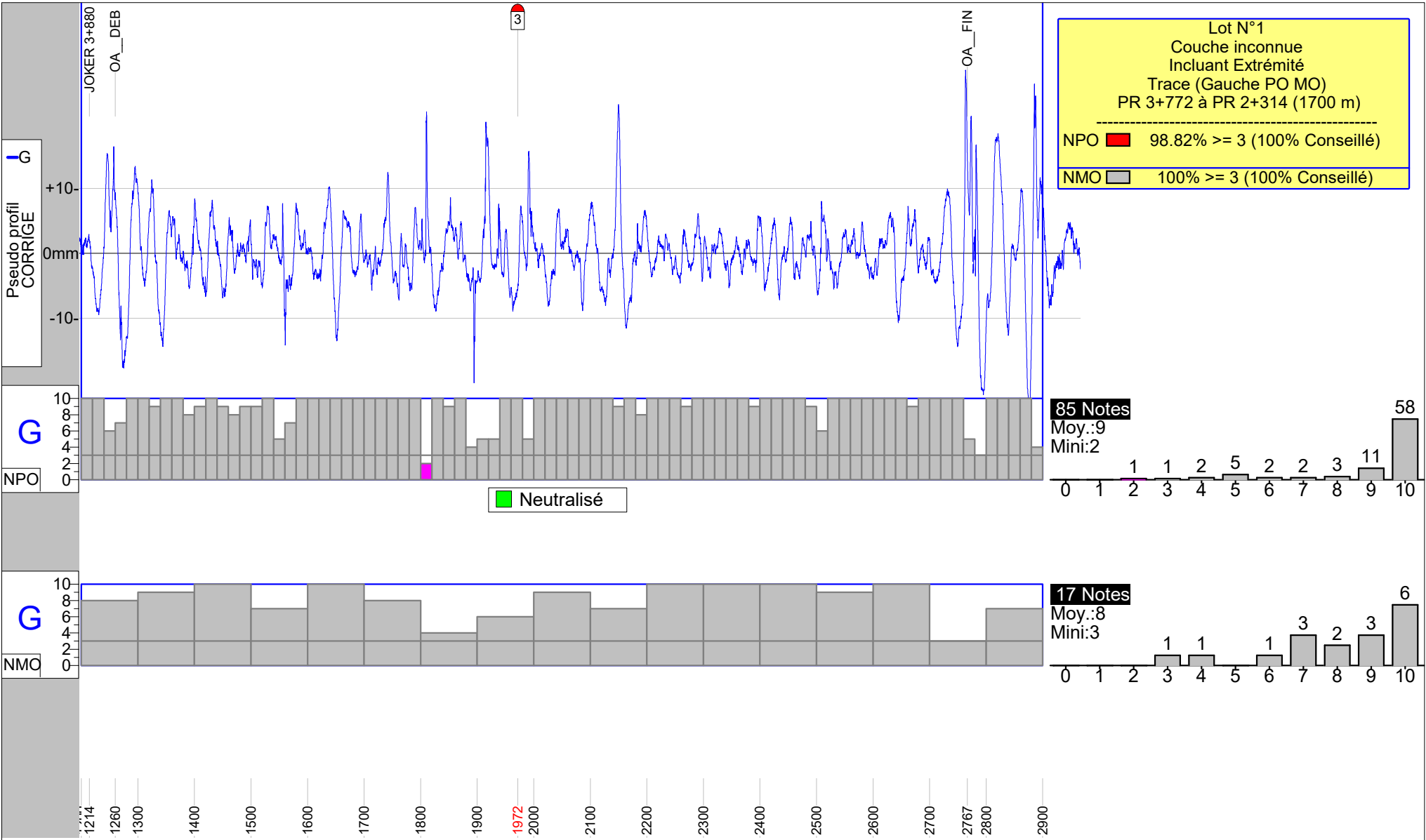
Méthode française de Filtrage NBO



Contrôle Couches Intermédiaires

Lot N° 1 Trace (Gauche PO MO)

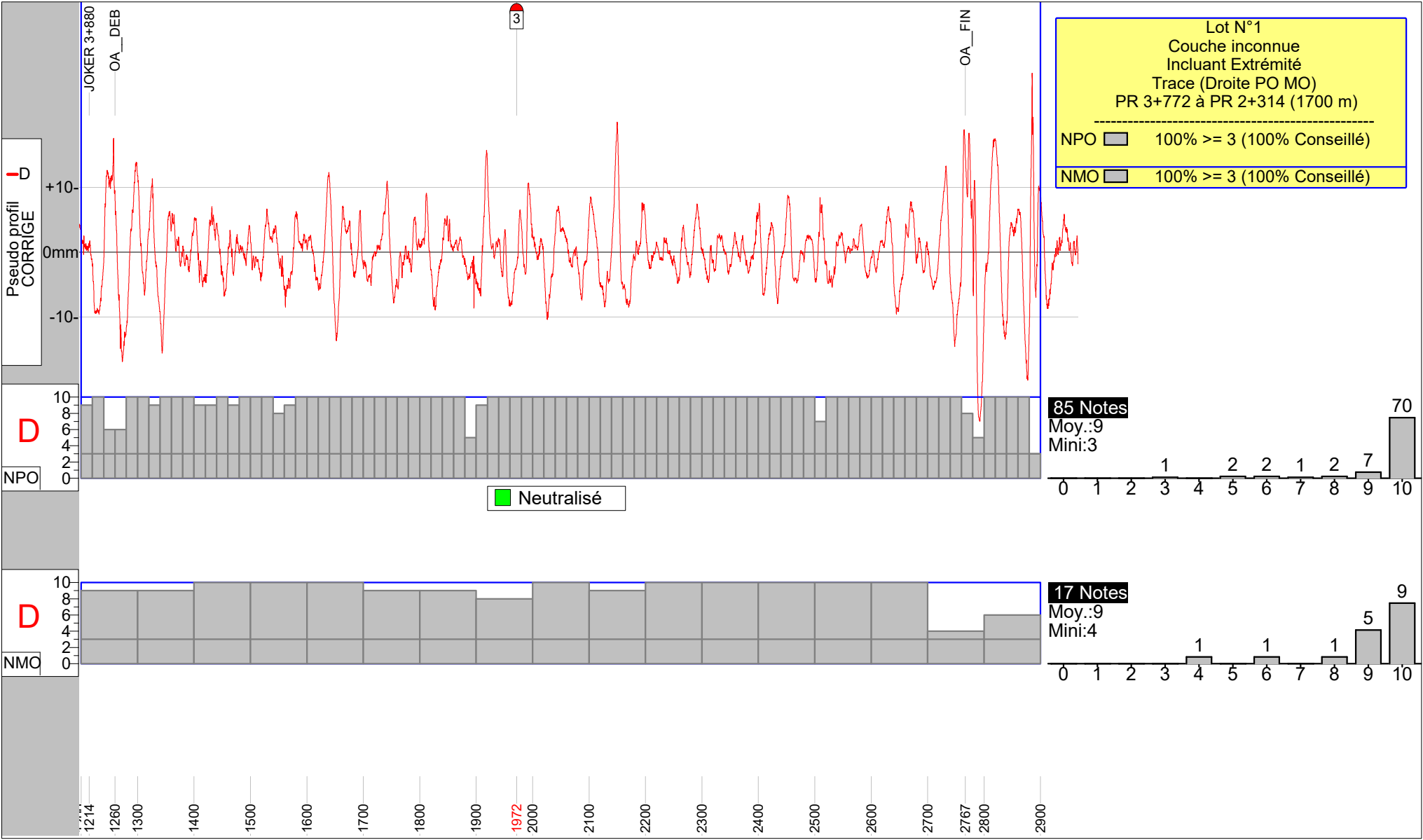
Méthode française de Filtrage NBO



Contrôle Couches Intermédiaires

Lot N° 1 Trace (Droite PO MO)

Méthode française de Filtrage NBO



Résultats par lot

Méthode française de Filtrage NBO

		abscisse		Notes de 0 à 10 au point																			
Descriptif			Début	Fin	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totaux	Moy.	Spécification 1		Spécification 2		Notes exclues	
Lot 1 Trace (Gauche PO MO)																							
Couche inconnue		PO	1200	2900			1	1	2	5	2	2	3	11	58	85	9	98.82% >= 3 (100% Conseill)		(sans objet)			
Incluant Extrémité		MO	1200	2900				1	1		1	3	2	3	6	17	8	100% >= 3 (100% Conseill		(sans objet)			
PR 3+772 à PR 2+314 (1700 m)		GO																					
----- Lots avec les traces non retenues -----																							
Lot 1 Trace (Droite PO MO)																							
Couche inconnue		PO	1200	2900				1		2	2	1	2	7	70	85	9	100% >= 3 (100% Conseill)		(sans objet)			
Incluant Extrémité		MO	1200	2900					1		1		1	5	9	17	9	100% >= 3 (100% Conseill		(sans objet)			
PR 3+772 à PR 2+314 (1700 m)		GO																					

Histogrammes NBO au demi-point

Méthode française de Filtrage NBO

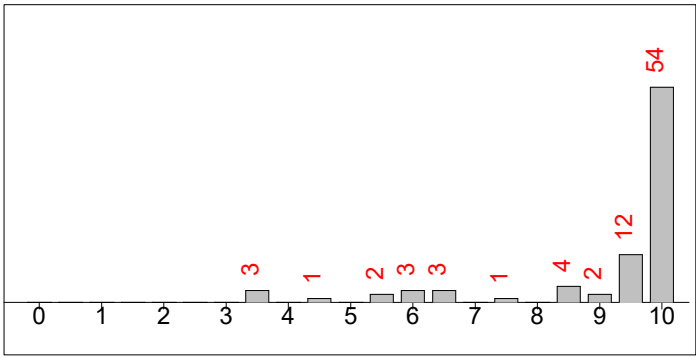
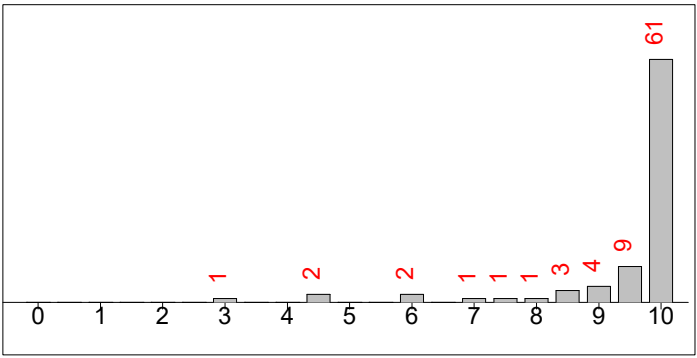
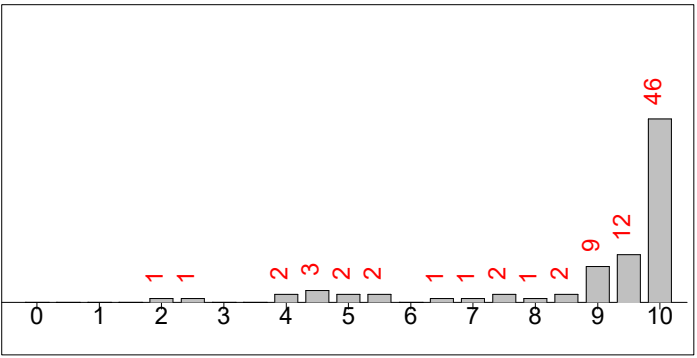
Gauche

Droite

Moyenne

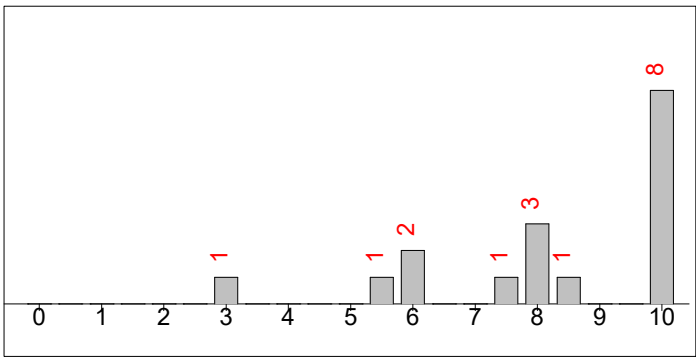
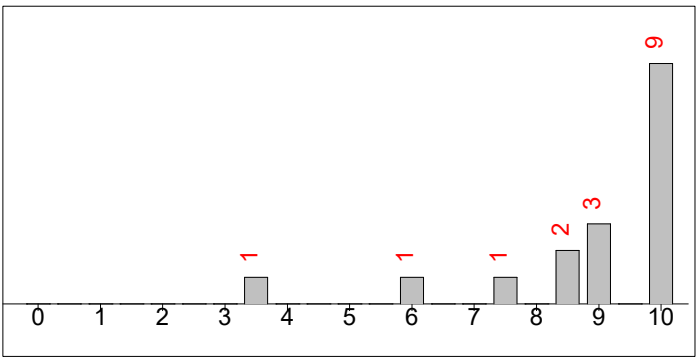
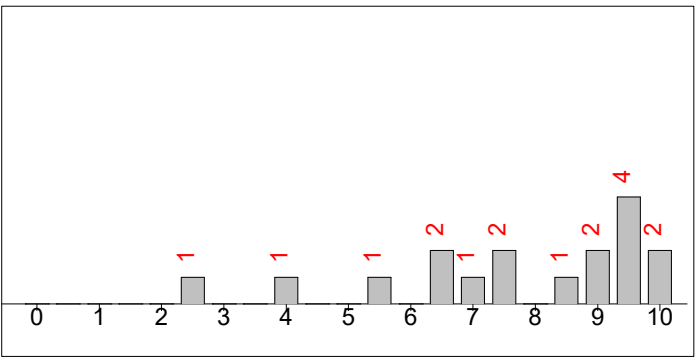
85 Notes

PO



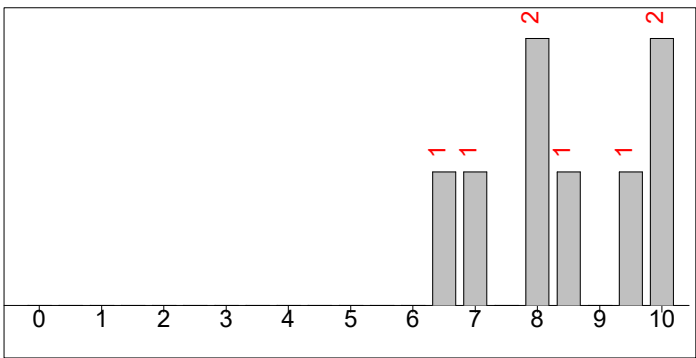
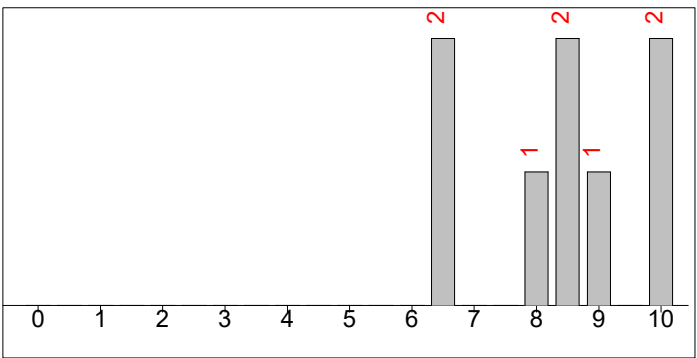
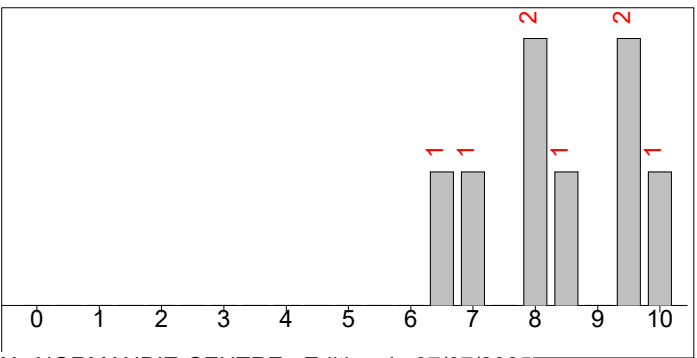
17 Notes

MO



8 Notes

GO



Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

		PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
abscisse	Vit.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
1200	72.1	1.39	2.04	8.5	113.39	51.32	8.0	5354.73	4923.35	6.5	9.5	7.5	6.5	8.5	9.0	6.5
1220	72.3	0.54	1.01	10.0							10.0			10.0		
1240	72.3	7.75	6.46	5.5							5.5			6.0		
1260	72.4	4.71	5.55	6.5							6.5			6.0		
1280	72.4	1.16	1.31	9.5							9.5			9.5		
1300	72.3	0.92	0.75	10.0	65.35	71.12	8.5				10.0	8.5		10.0	8.5	
1320	72.4	1.46	1.57	9.0							9.0			9.0		
1340	72.3	0.94	0.36	10.0							10.0			10.0		
1360	72.4	1.09	0.94	10.0							10.0			10.0		
1380	72.4	3.25	0.91	8.5							7.5			10.0		
1400	72.4	1.71	1.50	9.0	43.00	34.28	10.0	1549.33	898.68	10.0	8.5	9.5	9.5	9.0	10.0	10.0
1420	72.4	0.93	1.48	9.5							10.0			9.0		
1440	72.3	1.46	1.15	9.5							9.0			9.5		
1460	72.4	2.35	1.94	8.5							8.0			8.5		
1480	72.4	1.69	0.57	9.5							9.0			10.0		
1500	72.4	1.48	0.76	9.5	176.90	23.10	7.5				9.0	6.5		10.0	10.0	
1520	72.6	0.92	0.62	10.0							10.0			10.0		
1540	72.6	10.34	2.41	6.0							4.5			8.0		
1560	72.6	4.13	1.87	7.5							7.0			8.5		
1580	72.6	0.94	0.94	10.0							10.0			10.0		
1600	72.8	0.70	0.88	10.0	42.96	31.93	10.0	2644.54	2869.34	8.0	10.0	9.5	8.0	10.0	10.0	8.0
1620	72.8	1.37	0.47	10.0							9.5			10.0		
1640	72.8	1.09	0.63	10.0							10.0			10.0		
1660	72.8	0.65	1.08	10.0							10.0			10.0		
1680	73.0	0.49	0.84	10.0							10.0			10.0		
1700	73.0	1.29	0.58	10.0	118.55	63.12	8.0				9.5	7.5		10.0	8.5	
1720	73.0	1.32	0.67	10.0							9.5			10.0		
1740	73.1	0.79	0.71	10.0							10.0			10.0		
1760	73.1	1.25	1.22	9.5							9.5			9.5		
1780	73.3	0.99	1.00	10.0							10.0			10.0		
1800	73.1	32.64	1.06	3.5	505.06	60.73	5.5	2457.58	1987.27	8.5	2.0	4.0	8.5	10.0	9.0	8.5
1820	73.3	1.27	0.74	10.0							9.5			10.0		
1840	73.3	1.69	0.78	9.5							9.0			10.0		
1860	73.3	0.82	0.29	10.0							10.0			10.0		
1880	73.5	15.24	10.42	4.5							4.0			4.5		
1900	73.3	8.47	1.65	6.5	289.82	103.75	6.0				5.0	5.5		9.0	7.5	
1920	73.5	10.69	0.35	6.0							4.5			10.0		
1940	73.5	0.68	0.78	10.0							10.0			10.0		
1960	73.5	1.08	0.63	10.0							10.0			10.0		
1980	73.7	8.85	1.33	6.5							5.0			9.5		
2000	73.5	1.11	1.11	9.5	52.88	22.78	10.0	2689.56	2293.95	8.0	9.5	9.0	8.0	9.5	10.0	8.5
2020	73.7	1.03	0.98	10.0							10.0			10.0		
2040	73.5	1.33	0.47	10.0							9.5			10.0		
2060	73.7	0.90	0.73	10.0							10.0			10.0		
2080	73.7	0.81	0.38	10.0							10.0			10.0		
2100	73.7	0.87	0.37	10.0	121.50	53.72	8.0				10.0	7.0		10.0	9.0	
2120	73.8	0.94	0.56	10.0							10.0			10.0		
2140	73.9	1.79	0.96	9.5							8.5			10.0		
2160	74.2	0.96	0.52	10.0							10.0			10.0		
2180	74.1	2.84	1.28	8.5							7.5			9.5		
2200	74.3	0.48	0.53	10.0	36.00	15.97	10.0	860.60	937.91	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

Notes au demi-point et energies BO

Méthode française de Filtrage NBO

		PO			MO			GO			Notes GAUCHE			Notes DROITE		
abscisse	Vit.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	G cm3	D cm3	Not.Moy.	PO	MO	GO	PO	MO	GO
2220	74.1	0.53	0.33	10.0							10.0			10.0		
2240	74.5	0.68	0.62	10.0							10.0			10.0		
2260	74.4	1.54	1.08	9.5							9.0			10.0		
2280	74.5	0.93	0.48	10.0							10.0			10.0		
2300	74.7	0.84	0.73	10.0	43.50	24.54	10.0				10.0	9.5		10.0	10.0	
2320	74.7	0.62	0.37	10.0							10.0			10.0		
2340	74.7	0.96	0.27	10.0							10.0			10.0		
2360	74.9	1.11	0.62	10.0							9.5			10.0		
2380	74.9	1.63	0.99	9.5							9.0			10.0		
2400	74.9	1.03	0.61	10.0	42.39	19.29	10.0	1373.62	1784.43	9.5	10.0	9.5	9.5	10.0	10.0	9.0
2420	75.1	0.90	0.68	10.0							10.0			10.0		
2440	75.1	0.97	0.55	10.0							10.0			10.0		
2460	75.3	0.87	0.41	10.0							10.0			10.0		
2480	75.1	1.50	0.36	10.0							9.0			10.0		
2500	75.3	7.23	3.59	6.0	50.67	23.67	10.0				5.5	9.0		7.0	10.0	
2520	75.3	0.90	1.02	10.0							10.0			10.0		
2540	75.4	0.67	0.43	10.0							10.0			10.0		
2560	75.4	0.67	0.27	10.0							10.0			10.0		
2580	75.6	0.90	0.29	10.0							10.0			10.0		
2600	75.4	0.97	0.38	10.0	36.97	26.32	10.0	4693.16	4917.95	7.0	10.0	10.0	7.0	10.0	10.0	6.5
2620	75.6	0.89	0.52	10.0							10.0			10.0		
2640	75.6	0.88	0.50	10.0							10.0			10.0		
2660	75.6	1.43	0.75	10.0							9.0			10.0		
2680	75.6	0.76	0.61	10.0							10.0			10.0		
2700	75.4	0.69	0.31	10.0	1121.68	613.14	3.0				10.0	2.5		10.0	3.5	
2720	75.4	0.93	0.42	10.0							10.0			10.0		
2740	75.3	1.40	0.57	10.0							9.5			10.0		
2760	75.1	10.78	2.86	5.5							4.5			7.5		
2780	75.1	28.64	11.71	3.5							2.5			4.5		
2800	75.0	0.74	1.28	10.0	188.58	220.97	6.0				10.0	6.5		9.5	6.0	
2820	74.7	0.70	1.34	10.0							10.0			9.5		
2840	74.7	0.78	0.98	10.0							10.0			10.0		
2860	74.5	1.21	1.39	9.5							9.5			9.5		
2880	74.5	15.50	21.71	3.5							4.0			3.0		
Totaux		-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1 700.00		244	127		3 049	1 460		29 797	27 262		7.61	6.37	7.48	9.07	8.01	7.68

Expertise DSP

