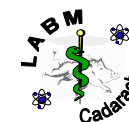




## CATALOGUE METHODIQUE CATALOGUE DES EXAMENS



DIRECTION DE L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE - D2S

LABORATOIRE D'ANALYSES DE BIOLOGIE MEDICALE

Ce catalogue regroupe tous les examens effectués - ou sous traités - par le LABM/Cadarache pour le compte du Service de Santé au Travail de Cadarache ou pour le compte de toute autre entreprise ayant passé un contrat avec le LABM.

Les examens biologiques sont réalisés après prélèvement veineux, sur sang total anticoagulé pour l'hématologie et sur sérum ou urine pour la biochimie.

Les examens radiotoxicologiques sont réalisés sur urines (échantillon ou de 24h), sur selles (de 24 ou 48h) ou sur mucus nasal.

Les examens toxicologiques sont réalisés sur échantillons d'urine.

Les examens anthroporadiométriques sont réalisés sur l'homme (corps entier ou organe).

Les examens y sont listés avec :

- leur référence dans le système qualité du LABM
- leur motif de prescription (SY : Systématique – C : contrôle – IC : incident)
- le principe de leurs mesures
- leurs performances en terme de limite de détection (radiotoxicologie - anthroporadiométrie) ou leurs valeurs de référence (biologie)
- le délai minimum requis de rendu des résultats (mesure + interprétation)
- leur prix exprimé en nombre de « B » (à noter que le prix du « B » est de 0,27 € à la date du 21/02/2011)
- éventuellement leur label COFRAC (n° d'accréditation : 8-2510 et 1-1429. Portée d'accréditation disponible sur : <http://www.cofrac.fr/Annexes/Sect6/8-2510.doc> et <http://www.cofrac.fr/Annexes/Sect1/1-1429.doc>).

Les incertitudes liées aux résultats d'examens ne sont communiquées que sur demande.

D'une façon générale :

- les examens systématiques de biologie et d'anthroporadiométrie font l'objet de comptes-rendus communiqués au SST le lendemain du rendez vous
- les autres examens systématiques font l'objet de séries et leurs résultats seront rendus au SST sous forme de comptes-rendus dans un délai de 2 mois maximum.

En heure ouvrable, tout résultat d'analyse jugé "anormal" est communiqué immédiatement par le technicien au biologiste qui peut en informer sans délai un des médecins du SST.

Certains examens peuvent être effectués pendant les astreintes assurées en dehors des heures ouvrables\* :

- en radiotoxicologie: les examens de prélèvements de mucus nasal
- les examens anthroporadiométriques

Certains examens peuvent être sous traités (les prélèvements étant réalisés au LABM)\*

- systématiquement (cf. contrats de sous-traitance en biologie et toxicologie)
- en cas de problèmes (cf. protocole d'assistance en anthroporadiométrie et radiotoxicologie entre les LABM de Marcoule, Grenoble et Cadarache)

Les prescriptions médicales sont faites par voie informatique ou par l'intermédiaire d'une fiche de prescription renseignée manuellement par le médecin (notamment pour les motifs « C » ou « IC »)

Le LABM peut faire des examens radiotoxicologiques pour des entreprises extérieures qui passent contrat avec lui. Dans ce cas le LABM émet des recommandations pour les prélèvements et le transport des échantillons.

Les exigences relatives aux échantillons primaires sont écrites dans le Manuel de Prélèvement.

\* NB : La prescription d'examens en dehors des heures ouvrables et la prescription d'examens sous-traités est réservée aux médecins du SST

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT	DEN/CAD/D2S/LABM	SQ	CM	15-1	RQ		Original Signé
	ÉMETTEUR	AFFAIRE	REPÈRE	INDICE	CLASSEMENT	DATE APPLICATION	
							Visa Biologiste responsable

## EXAMENS RADIOTOXICOLOGIQUES (PR1)

Examen	Référence Qualité	Motif prescription	Principe analytique	Traceur interne	Performance Limite de Détection	Délai minimum	Caractéristique label	Cotation en "B" <sup>1</sup>
<b>Emetteurs <math>\alpha</math></b>								
Plutonium urinaire ( <sup>239</sup> Pu – <sup>238</sup> Pu)	MOR12	C/IC		<sup>242</sup> Pu	LD à Postériori <sup>2</sup>	1 semaine	COFRAC 8-2510	1015
Américium urinaire ( <sup>241</sup> Am)	MOR12	C/IC		<sup>243</sup> Am	LD à Postériori <sup>2</sup>	1 semaine	COFRAC 8-2510	1345
Uranium urinaire ( <sup>238</sup> U- <sup>235</sup> U- <sup>234</sup> U)	MOR12	C/IC	minéralisation	<sup>232</sup> U	LD à Postériori <sup>2</sup>	1 semaine	COFRAC 8-2510	1345
Neptunium urinaire ( <sup>237</sup> Np)	MOR20	SY/C/IC	chromatographie		1 mBq	1 semaine		1125
Curium urinaire ( <sup>244</sup> Cm)	MOR12	C/IC	élaboration de la source par coprécipitation		1 mBq	1 semaine		1125
Plutonium selles ( <sup>239</sup> Pu – <sup>238</sup> Pu)	MOR21	SY/C/IC	spectrométrie $\alpha$ sur diode silicium	<sup>242</sup> Pu	LD à Postériori <sup>2</sup>	1 semaine	COFRAC 8-2510	905
Américium selles ( <sup>241</sup> Am)	MOR21	SY/C/IC		<sup>243</sup> Am	LD à Postériori <sup>2</sup>	1 semaine	COFRAC 8-2510	1235
Uranium selles ( <sup>238</sup> U- <sup>235</sup> U- <sup>234</sup> U)	MOR21	SY/C/IC		<sup>232</sup> U	LD à Postériori <sup>2</sup>	1 semaine	COFRAC 8-2510	1235
Curium selles ( <sup>244</sup> Cm)	MOR21	SY/C/IC			1 mBq	1 semaine		1235
Mouchoir (mucus nasal)	MOR5	IC	spectrométrie alpha (chambre à grille)		100 mBq	1/2 journée		45
<b>Emetteurs <math>\alpha\beta</math></b>								
Prélèvement de mucus nasal	MOR1	C/IC	comptage $\alpha/\beta$ direct sur IN20		$\alpha$ : 0,7 Bq $\beta$ : 7 Bq	1 heure 1 heure	COFRAC 8-2510 COFRAC 8-2510	30
<b>Emetteurs <math>\beta</math></b>								
Strontium urinaire ( <sup>90</sup> Sr)	/	SY/C/IC	chromatographie de partage		0,4 Bq/l	1 mois	3	545
Tritium urinaire	MOR2	SY/C/IC	scintillation liquide directe		0,2 kBq/l	2 heures	COFRAC 8-2510	35
Phosphore 32 urinaire ( <sup>32</sup> P)	MOR27	SY/C/IC	concentration - scintillation liquide		4 Bq/l	1 mois	3	100
Phosphore 33 urinaire ( <sup>33</sup> P)	MOR27	SY/C/IC	concentration - scintillation liquide		4 Bq/l	1 mois	3	100
Carbone 14 urinaire ( <sup>14</sup> C)	MOR37	SY/C/IC	scintillation liquide directe		0,2 kBq/l	2 heures	COFRAC 8-2510	35
Soufre 35 urinaire ( <sup>35</sup> S)	MOR29	SY/C/IC	concentration - scintillation liquide		7 Bq/l	2 jours	COFRAC 8-2510	100
Chlore 36 urinaire ( <sup>36</sup> Cl)	MOR38	SY/C/IC	scintillation liquide directe		0,2 kBq/l	2 heures	COFRAC 8-2510	100

1 Nomenclature des LBM CEA

2 La LD à postériori est indiquée sur le compte rendu. Elle se situe dans un intervalle proche de 0,1 à 1 mBq.

3 Examen sous-traité à l'IRSN-prélèvement effectué au LABM

4 Analyse mise en œuvre si activité alpha selle &gt; 1 Bq

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT	DEN/CAD/D2S/LABM	SQ	CM	15-1	RQ	DATE APPLICATION	<b>Original Signé</b>
	ÉMETTEUR	AFFAIRE	REPÈRE	INDICE	CLASSEMENT		
							Visa Biologiste responsable

## EXAMENS RADIOTOXICOLOGIQUES (PR1)

Examen	Référence Qualité	Motif prescription	Principe analytique	Traceur interne	Performance Limite de Détection	Délai minimum	Caractéristique label	Cotation en "B" <sup>1</sup>
Plutonium 241 selle ( <sup>241</sup> Pu)	MOR14	IC	minéralisation - scintillation liquide		-	3 jours	4	100
<i>Emetteurs <math>\gamma</math>-X</i>								
Emetteurs Gamma-X urinaires	MOR6-6a	SY/C/IC	spectrométrie directe sur détecteur HPGe <sup>2</sup> type X-TRA		tous isotopes : 2 Bq/l ( <sup>51</sup> Cr : 7 Bq/l)	1/2 journée	COFRAC 8-2510	220

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT	DEN/CAD/D2S/LABM	SQ	CM	15-1	RQ		<b>Original Signé</b>
	ÉMETTEUR	AFFAIRE	REPÈRE	INDICE	CLASSEMENT	DATE APPLICATION	
							Visa Biologiste responsable

## EXAMENS BIOLOGIQUES (PB1)

Examen	REFERENCE QUALITE	Motif	Principe analytique	Valeurs de référence		Délai minimum	Caractéristique Label	Cotation en "B <sup>5</sup> "
				♂	♀			
<i>Hématologie- sang total (EDTA)</i>								
Hémogramme y compris plaquettes (NFS, NFP)	Numération GR	MOB3	SY/C	4,4 à 6.10 <sup>9</sup> /mm <sup>3</sup>	4 à 5,6.10 <sup>9</sup> /mm <sup>3</sup>	1 heure	COFRAC 8-2510	
	Hémoglobine	MOB3	SY/C	13 à 17 g/100 ml	12 à 16 g/100 ml	1 heure	COFRAC 8-2510	
	VMC	MOB3	SY/C	82 à 98 fl		1 heure	COFRAC 8-2510	
	CCMH	MOB3	SY/C	32 à 37 g/100 ml		1 heure	COFRAC 8-2510	
	TCMH	MOB3	SY/C	27 à 34 pg		1 heure	COFRAC 8-2510	
	Hématocrite	MOB3	SY/C	42 à 52 %	37 à 46 %	1 heure	COFRAC 8-2510	
	Numération GB	MOB3	SY/C	Impédancemétrie et Cytométrie de flux LH500		1 heure	COFRAC 8-2510	29
	Numération plaquettes	MOB3/MOB17	SY/C	150 000 à 400 000 /mm <sup>3</sup>		1 heure	COFRAC 8-2510	
	Formule leucocytaire	MOB3	SY/C			1 heure	COFRAC 8-2510	
	Polyn.Neutrophiles	MOB3	SY/C	1 500 à 7000 /mm <sup>3</sup>		1 heure	COFRAC 8-2510	
	Polyn.Eosinophiles	MOB3	SY/C	< 400 /mm <sup>3</sup>		1 heure	COFRAC 8-2510	
	Polyn.Basophiles	MOB3	SY/C	< 100 /mm <sup>3</sup>		1 heure	COFRAC 8-2510	
	Lymphocytes	MOB3	SY/C	1 500 à 4 000 /mm <sup>3</sup>		1 heure	COFRAC 8-2510	
Monocytes	MOB3	SY/C	200 à 800 /mm <sup>3</sup>		1 heure	COFRAC 8-2510		
Formule leucocytaire manuelle	MOB18	SY/C	Microscopie optique	Idem LH500		1 heure	COFRAC 8-2510	
VS	1ère heure	MOB4	SY	Sédimentation manuelle	Age (année)/2      Age (année+10)/2	1 heure	COFRAC 8-2510	7

<sup>5</sup> Version 42 du 01/09/14 de la table nationale de biologie

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT	DEN/CAD/D2S/LABM	SQ	CM	15-1	RQ	DATE APPLICATION	Original Signé
	ÉMETTEUR	AFFAIRE	REPÈRE	INDICE	CLASSEMENT		
							Visa Biologiste responsable

<b>Biochimie - sérum (tube sec)</b>									
Créatinine	MOB2	SY/C	Cinétique colorimétrique INTEGRA 400	7 à 12 mg/l	5 à 9 mg/l	1 heure	COFRAC 8-2510	7	
Glycémie à jeun	MOB2	SY/C	Colorimétrie INTEGRA 400	0,74 à 1,09 g/l		1 heure	COFRAC 8-2510	5	
Acide urique	MOB2	SY/C	Colorimétrie INTEGRA 400	34 à 70 mg/l	24 à 57 mg/l	1 heure	COFRAC 8-2510	7	
Cholestérol total	MOB2	SY/C	Colorimétrie INTEGRA 400	< 2,2 g/l		1 heure	COFRAC 8-2510		
Exploration d'une anomalie lipidique	HDL cholestérol	MOB2	Colorimétrie INTEGRA 400	0,35 à 0,55 g/l	0,45 à 0,65 g/l	1 heure	COFRAC 8-2510		
	Rapport Cholestérol total/HDL	MOB2	Calcul	< 5	< 4,5	1 heure	COFRAC 8-2510		
	Triglycérides	MOB2	Colorimétrie INTEGRA 400	< 2,0 g/l		1 heure	COFRAC 8-2510	27	
	LDL (calcul)	MOB2	Calcul	En l'absence de facteur de risque < 2,2 g/l Avec 1 FdR < 1,9 g/l Avec 2 FdR < 1,6 g/l Avec 3FdR < 1,3 g/l Patient à haut risque < 1,0 g/l		1 heure	COFRAC 8-2510		
Gamma GT	MOB2	SY/C	Cinétique INTEGRA 400	< 71 UI/l à 37°C	< 42 UI/l à 37°C	1 heure	COFRAC 8- 2510	7	
Transaminases	SGO (ASAT)	MOB2	SY/C	< 41 UI/l à 37°C	< 41 UI/l à 37°C	< 33 UI/l à 37°C	1 heure	COFRAC 8-2510	11
	SGP (ALAT)	MOB2	SY/C	< 42 UI/l à 37°C	< 42 UI/l à 37°C	< 34 UI/l à 37°C	1 heure	COFRAC 8-2510	
Fer sérique	MOB2	SY/C	Colorimétrie INTEGRA 400	33 à 193 µg/100ml	33 à 193 µg/100ml	1 heure	COFRAC 8-2510	7	
Ferritine	MOB24	SY/C	Immuno enzymologie Mini Vidas	30 à 350 ng/ml	20 à 250 ng/ml	2 heures	COFRAC 8-2510	33	
PSA	< 40 ans		SY/C	0,21 à 1,72 ng/ml	// // // //			COFRAC 8-2510	
	40-49 ans		SY/C	0,27 à 2,19 ng/ml				COFRAC 8-2510	
	50-59 ans	MOB11	SY/C	0,27 à 3,42 ng/ml			1/2 journée	COFRAC 8-2510	41
	60-69 ans		SY/C	0,22 à 6,16 ng/ml				COFRAC 8-2510	

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT	DEN/CAD/D2S/LABM	SQ	CM	15-1	RQ		<b>Original Signé</b>
	ÉMETTEUR	AFFAIRE	REPÈRE	INDICE	CLASSEMENT	DATE APPLICATION	
							Visa Biologiste responsable

TSH	MOB19	SY/C		0,27 à 4,20 µU/ml	2 jours	6	31
Hb glyquée	MOB19	SY/C		4,0 à 6,0 %	2 jours	6	30
CDT (Transferrine desialylée ou deglycosylée)	MOB19	SY/C		< 1,7%	3 jours	6	55
<b>Biochimie - Sérologie (Sérum tube sec)</b>							
hépatite A	MOB19	C			2 jours	6	60
hépatite B	MOB19	SY/C		Ac anti HBs> 10 UI/l pour une immunité	2 jours	6	110
hépatite C	MOB19	C			2 jours	6	55
HIV 1+2	MOB19	C		-	2 jours	6	52
<b>Biochimie - urines (échantillon)</b>							
Dépistage urinaire (sang-leucocytes-protéines-glucose-corps cétoniques-nitrites)	MOB6	SY/C	Bandelette	négatif	1/2 heure	COFRAC 8-2510	18
HLM (compte d'Addis) GR GB				< 5 000 /mn			
	MOB7	C	Cellule Malassez		1 heure		25
				< 5 000 /mn			
Créatininurie	MOB 8		Cinétique colorimétrique INTEGRA 400	-	1 heure	COFRAC 8-2510	7
Glycosurie	MOB 2		Colorimétrie INTEGRA 400	-	1 heure	COFRAC 8-2510	4
Protéinurie	MOB 2		Colorimétrie INTEGRA 400	-	1 heure	COFRAC 8-2510	4

<sup>6</sup> Examens sous traités-prélèvements effectués au LABM

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT	DEN/CAD/D2S/LABM	SQ	CM	15-1	RQ	DATE APPLICATION	<b>Original Signé</b>
	ÉMETTEUR	AFFAIRE	REPÈRE	INDICE	CLASSEMENT		
							Visa Biologiste responsable

## EXAMENS TOXICOLOGIQUES (PB1)

Examen	référence QUALITE	motif prescription	principe analytique	performance Limite de Détection	valeur usuelle valeur population générale	délai minimum	caractéristique label	cotation en "B" <sup>7</sup>
Fluorure urinaire		SY/C/IC	potentiométrie (électrode spécifique)	0,5 mg/g créatinine	< 1 µg / g créatinine	3 jours	8	155
Alcoolémie	MOB19	C				3 jours	8	30*
Plombémie	MOB19	SY/C/IC	spectrométrie d'absorption atomique	0,5 µg / l	homme-femme: <90-70 micro g / l	3 jours	8	60*
Arsenic urinaire	MOB19	SY/C/IC	spectrométrie d'absorption atomique	20 µg / l	<10 µg / g créatinine	3 jours	8	155
Cadmium urinaire	MOB19	SY/C/IC	spectrométrie d'absorption atomique	0,6 µg / l	<2 µg / g créatinine	3 jours	8	155
Chrome urinaire	MOB19	SY/C/IC	spectrométrie d'absorption atomique	0,3 µg / l	<2 µg / g créatinine	3 jours	8	155
Mercure urinaire	MOB19	SY/C/IC	spectrométrie d'absorption atomique	0,5 µ g / l	<3 µg / g créatinine	3 jours	8	155
Nickel urinaire	MOB19	SY/C/IC	spectrométrie d'absorption atomique	0,5 µg / l	<2 µg / g créatinine	3 jours	8	155
Beryllium urinaire	MOB 19	SY/C/IC	spectrométrie d'absorption atomique	20 ng/l		3 jours	9	330
Béryllium (prélèvement de mucus nasal)	MOR18	C/IC	spectrométrie d'absorption atomique	0,2 ng		3 jours	9	275
Cytologie urinaire (examen anatomo-pathologique)	MOB19	SY	examen microscopique			3 jours	10	

Note : les examens toxicologiques suivants, réalisés par le LABM/CEA-Grenoble, sont accrédités (n°1-1 659):

Arsenic ; Mercure ; Cadmium ; Nickel ; Fluorure ; Chrome

## Divers (Prélèvements sanguins et forfaits)

Acte ou forfait	Cotation en "B" <sup>11</sup> ou TB
Prélèvement sanguin	1.5
Forfait sécurité pour prise de sang	5
Forfait de prise en charge pré-analytique du patient	15

<sup>7</sup> Nomenclature des LABM CEA, sauf examens notés (\*) : table de biologie (base de référence)

<sup>8</sup> Examen sous-traité au LABM/CEA/Grenoble - prélèvement effectué au LABM

<sup>9</sup> Examen sous-traité au LBM/CEA/DIF - prélèvement effectué au LABM

<sup>10</sup> Examen sous-traité au Centre d'anatomie et cytologie pathologique/Aix en Provence-prélèvement effectué au LABM

<sup>11</sup> Nomenclature des LABM CEA, sauf examens notés (\*) : table de biologie (base de référence)

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT	DEN/CAD/D2S/LABM	SQ	CM	15-1	RQ		Original Signé
	ÉMETTEUR	AFFAIRE	REPÈRE	INDICE	CLASSEMENT	DATE APPLICATION	
							Visa Biologiste responsable

## EXAMENS ANTHROPORADIOMETRIQUES (PS1)

Examen	Radioéléments mesurés	Référence Qualité	Motif prescription	principe analytique	Performance Limite de Détection	Délai minimum	Caractéristique label	Cotation en "B" <sup>12</sup>
Mesure $\gamma$ corps entier	$\gamma > 200$ keV	MOS1	SY/C/IC	spectrométrie NaI ou HPGe	tous isotopes: proche 100 Bq	15 min	COFRAC 1-1429	365
Mesure X pulmonaire	$\gamma$ -X < 200 keV	MOS1	SY/C/IC	spectrométrie HPGe	Am 241: 15 Bq	30 min	COFRAC 1-1429	550
Mesure $\gamma$ /X – localisée ou plaie	$\gamma$ -X (20 keV - 1500 keV)	MOS2	C/IC	Spectrométrie HPGe	proche 2 Bq	15 min	COFRAC 1-1429	440

<sup>12</sup> Nomenclature des LBM CEA

RÉFÉRENCE DU DOCUMENT	DEN/CAD/D2S/LABM	SQ	CM	15-1	RQ		<b>Original Signé</b>
	ÉMETTEUR	AFFAIRE	REPÈRE	INDICE	CLASSEMENT	DATE APPLICATION	
							Visa Biologiste responsable