

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

**TECHNIQUES D'INTERVENTIONS SUR  
INSTALLATIONS NUCLÉAIRES**

**SESSION 2018**

**ÉPREUVE E2 : Préparer un chantier en environnement nucléaire**

**Sous-épreuve E21 : Pré-étude et mise en conformité du chantier**

**DOSSIER RESSOURCES**

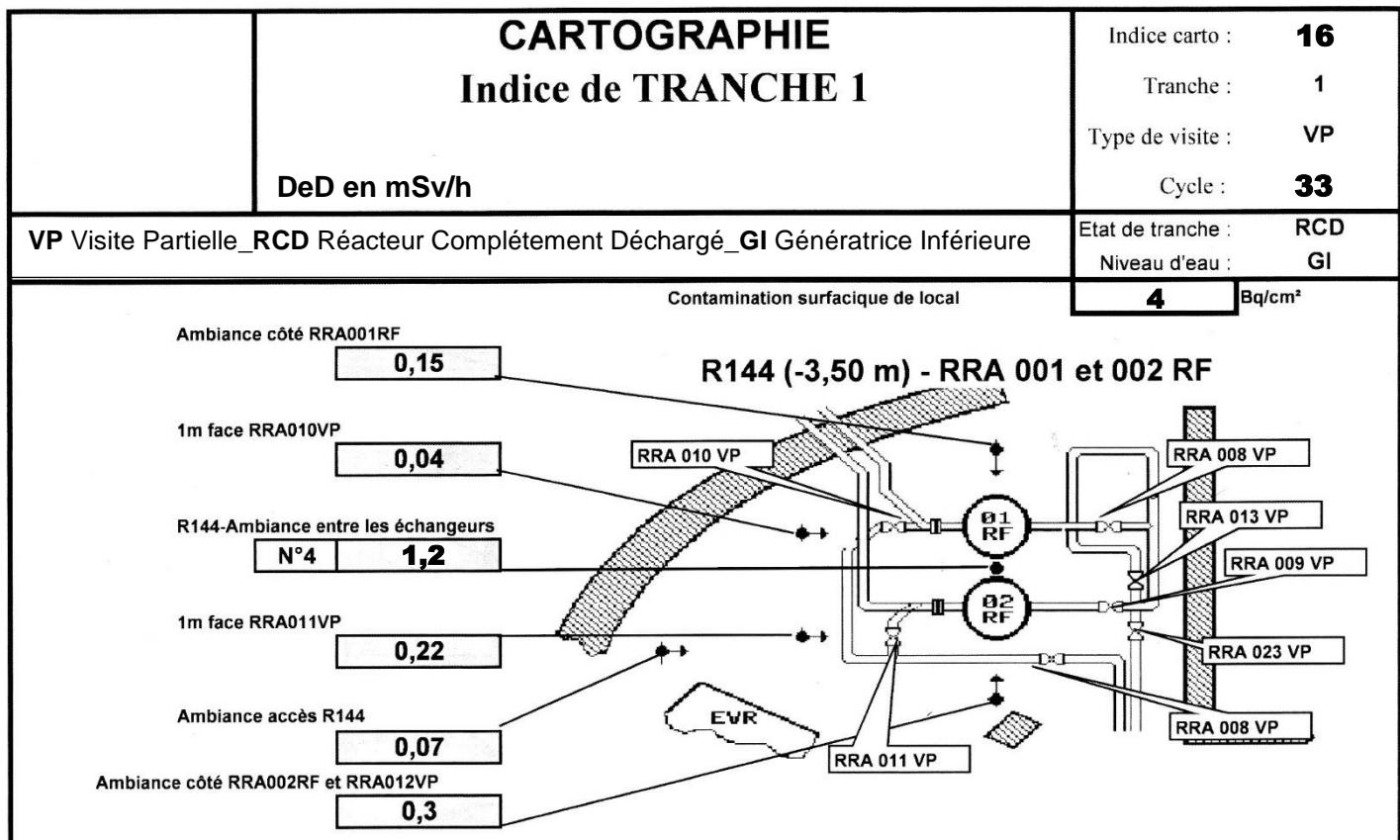
*Le dossier se compose de 5 pages, numérotées de 1/5 à 5/5.  
Dès que le dossier vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.*

DOSSIER RESSOURCES	SESSION 2018		
<b>Baccalauréat Professionnel TECHNIQUES D'INTERVENTIONS SUR INSTALLATIONS NUCLÉAIRES</b>			
<b>Épreuve E2 : Préparer un chantier en environnement nucléaire</b> <b>Sous-épreuve E21 : Pré-étude et mise en conformité du chantier</b>			
Repère : 1806-TIN 21	Durée : 1 heure 30	Coefficient : 3	Page 1/5

## SOMMAIRE

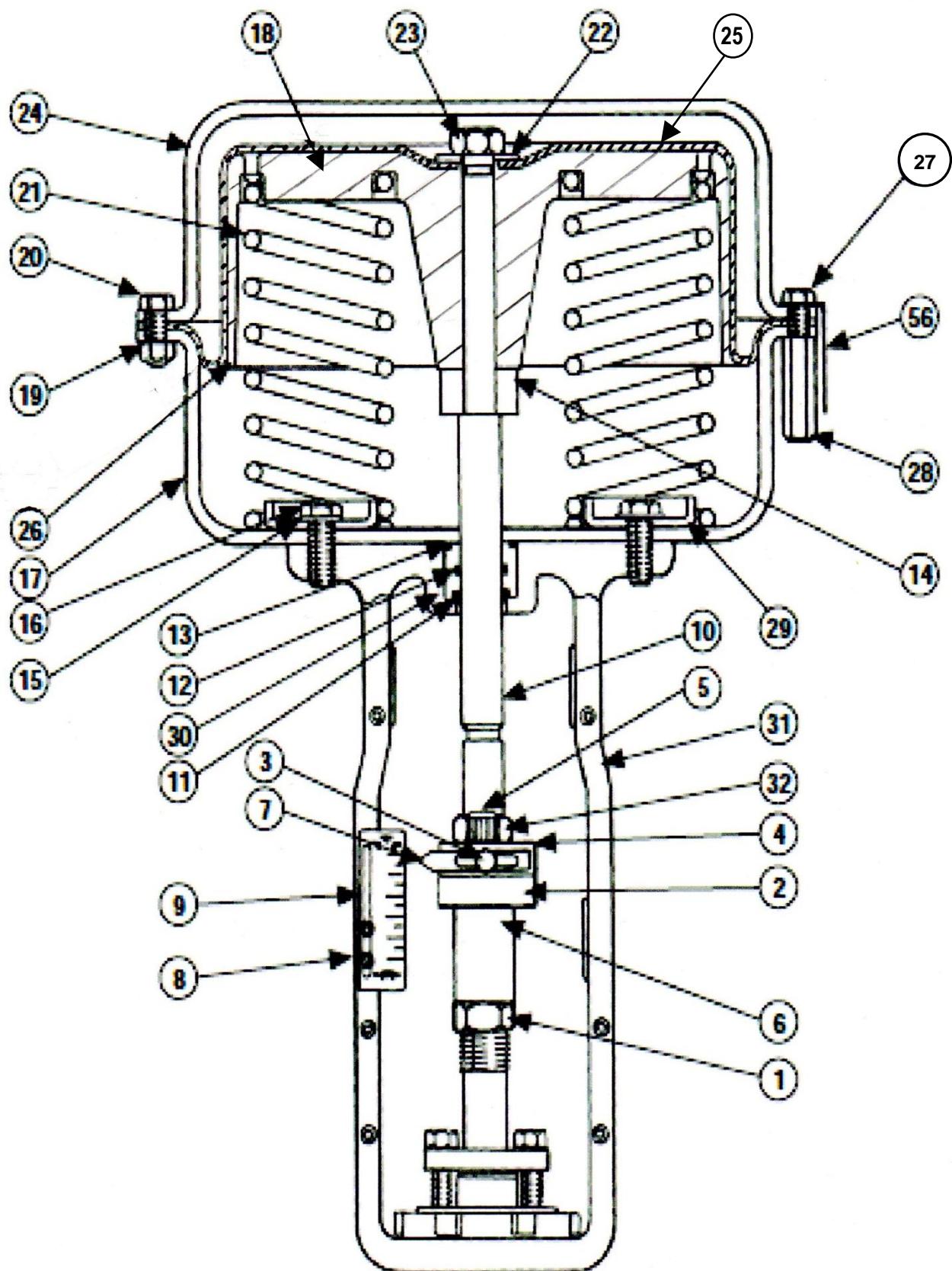
- Cartographie du local de la vanne RRA 013 VP page 2
- Plan d'ensemble de l'actionneur Type 87 de la vanne 1 RRA 013 VP page 3
- Nomenclature de l'actionneur de la vanne 1 RRA 013 VP page 4
- Tableau caractéristique des élastomères page 4
- Diamètre nominal des vis en fonction de la dimension de leur tête page 5
- Tableau indicatif des couples de serrage des vis en fonction de leur classe de qualité page 5

### Cartographie du local de la vanne RRA 013 VP



BCP Techniques d'interventions sur installations nucléaires	E21 – Pré-étude et mise en conformité du chantier
Repère : 1806-TIN 21	DOSSIER RESSOURCES

Plan d'ensemble de l'actionneur Type 87 de la vanne 1 RRA 013 VP



BCP Techniques d'interventions sur installations nucléaires	E21 – Pré-étude et mise en conformité du chantier
Repère : 1806-TIN 21	DOSSIER RESSOURCES

## Nomenclature de l'actionneur de la vanne 1 RRA 013 VP

N° Ref.	Désignation	Matériaux	N° Ref.	Désignation	Matériaux
1	Écrou de blocage	Acier carbone	17	Boîtier inférieur	Acier carbone
2	Accouplement inférieur de tige	Acier carbone, zingué	18	Entretoise de ressort	Fonte
3	Vis d'indicateur	Acier carbone	19	Écrou H M10	Acier carbone
4	Accouplement supérieur de tige	Acier carbone, zingué	20	Vis H - M10 x 15 - 8.8	Acier carbone
5	Vis TCC	Acier allié	21	Ressort	Acier allié pour ressort
6	Insert d'accouplement	Acier carbone, zingué	22	Rondelle plate	Acier carbone
7	Indicateur de position	Acier inox	23	Écrou de tige d'actionneur	Acier carbone
8	Vis TC	Acier carbone	24	Boîtier supérieur	Acier carbone
9	Échelle de course	Acier inox	25	Membrane	NBR (Butadiène acrylonitrile)
10	Tige d'actionneur	Acier inox	26	Plateau de membrane	Aluminium Fente
11	Joint racleur	Polyuréthane	27	Vis de compression	Acier carbone
12	Joint torique interne	Buna-N	28	Écrou de compression	Acier carbone
13	Joint torique externe	Buna-N	29	Guide de ressort	Acier carbone
14	Entretoise de tige	Acier carbone	30	Guide de tige	Bronze
15	Rondelle d'étanchéité	Acier & Caoutchouc	31	Arcade	Fonte grise
16	Vis H - M 12	Acier carbone	32	Écrou de blocage	Acier carbone

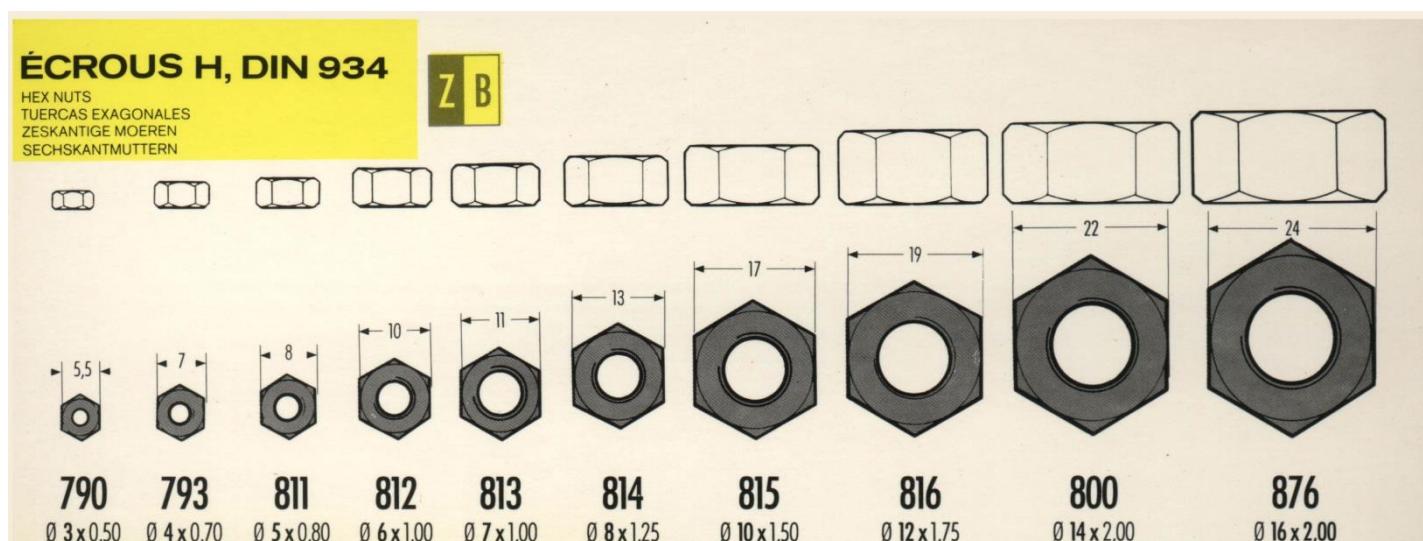
## Tableau caractéristique des élastomères

.5 Principaux élastomères									
Matière		Masse volumique kg/m <sup>3</sup>	Extension R min. MPa	Allongement à la rupture A %	Température maximale °C	Adhérence sur métaux	Résistance chimique		
							Acides	Bases	Lubrifiants
IIR	Butyl	920		20	800	150	M	TB	TB
NBR	Butadiène acrylonitrile (Perbutan)	1 000		27	600	130	B	B	B
ACM	Polyacrylate	1 090		17	400	170	B	M	M
EPM	Éthylène-Propylène	860		20	600	150	M	TB	TB
FKM	Élastomère fluoré (Viton)	1 850		17	300	200	–	TB	TB

Extension R min correspond à Re (résistance élastique)

BCP Techniques d'interventions sur installations nucléaires		E21 – Pré-étude et mise en conformité du chantier	
Repère : 1806-TIN 21		DOSSIER RESSOURCES	Page 4/5

## Diamètre nominal des vis en fonction de la dimension de leur tête



## Tableau indicatif des couples de serrage des vis en fonction de leur classe de qualité

# 88 Couples de serrage En N.m

Les couples, en newtons-mètres, correspondent aux 3/4 de la limite élastique, pour un facteur de frottement de 0,12 (boulons graissés, montés avec rondelles plates). Classe de qualité pour la visserie voir § 55.2.

d	3,6	4,6	4,8	5,6	5,8	6,6	6,8	6,9	8,8	10,9	12,9	14,9
1,6	0,05	0,06	0,09	0,08	0,11	0,1	0,13	0,15	0,18	0,29	0,3	0,35
2	0,11	0,13	0,18	0,16	0,22	0,2	0,27	0,3	0,36	0,5	0,6	0,7
2,5	0,21	0,25	0,33	0,31	0,42	0,38	0,5	0,57	0,67	0,95	1,14	1,33
3	0,38	0,46	0,61	0,58	0,77	0,69	0,92	1,04	1,23	1,74	2,08	2,43
4	0,93	1,12	1,5	1,4	1,87	1,68	2,25	2,53	3	4,21	5,06	5,9
5	1,81	2,17	2,89	2,71	3,62	3,26	4,34	4,89	5,79	8,15	9,78	11,4
6	3,12	3,74	4,9	4,6	6,24	5,62	7,49	8,43	9,99	14	16,8	19,6
8	7,43	8,92	11,9	11,1	14,8	13,3	17,8	20	23,7	33,4	40,1	46,8
9	11,2	13,5	18	16,8	22,5	20,2	27	30,3	36	50,6	60,7	70,8
10	14,9	17,9	23,8	22,4	29,8	26,8	35,8	40,3	47,7	67,2	80,6	94,1
12	25,3	30,4	40,5	38	50,7	45,6	60,8	68,5	81,1	114,1	137	159,8
16	61,2	73,4	97,9	91,8	122,4	110,2	146,9	165,3	195,9	275,6	330,7	385,8
20	119	143,2	191	179	238,7	214,8	286,5	322,3	382	537,1	644,6	752