

## **Synthèse catalogue de questions « Chimie »**

### **Soumis par la Commission Centrale pour la Navigation du Rhin**

1. Le groupe de travail informel Formation des experts a été chargé par le Comité de sécurité ADN de réviser et d'adapter le catalogue de question à l'édition 2019 de l'ADN. Au terme de ces travaux a été soumis un catalogue de questions en trois parties « Généralités », « Gaz », et « Chimie », respectivement par les documents ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2019/1, ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2019/2 et ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2019/3
2. Afin de documenter ces modifications, le groupe de travail informel Formation des experts, soumet en annexe à la présente des synthèses concernant l'avancement du traitement du catalogue de questions.
3. Dans ces synthèses figure la réponse exacte à chaque question, la référence dans l'ADN (source) et la date de l'ajout au catalogue de questions. Les remarques indiquent si une question a été supprimée ou ajoutée.

Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
<b>Connaissances en physique et en chimie</b>				
<b>Objectif 1</b>				
331 01.0-01	Connaissances générales de base	B		06.06.2011
331 01.0-02	Connaissances générales de base	B		06.06.2011
331 01.0-03	Connaissances générales de base	C		06.06.2011
331 01.0-04	Connaissances générales de base	D		06.06.2011
331 01.0-05	Connaissances générales de base	B		06.06.2011
331 01.0-06	Connaissances générales de base	A		06.06.2011
331 01.0-07	Connaissances générales de base	B		06.06.2011
331 01.0-08	Connaissances générales de base	C		
<b>Objectif 2</b>				
331 02.0-01	Connaissances de base en physique	C		06.06.2011
331 02.0-02	Connaissances de base en physique	B		06.06.2011
331 02.0-03	Connaissances de base en physique	D		06.06.2011
331 02.0-04	Connaissances de base en physique	A		30.09.2014
331 02.0-05	Connaissances de base en physique	C		06.06.2011
331 02.0-06	Connaissances de base en physique	C		06.06.2011
331 02.0-07	Connaissances de base en physique	B		06.06.2011
331 02.0-08	Connaissances de base en physique	A		06.06.2011
331 02.0-09	Connaissances de base en physique	A		06.06.2011
331 02.0-10	Connaissances de base en physique	C		06.06.2011
331 02.0-11	Connaissances de base en physique	B		06.06.2011
331 02.0-12	Connaissances de base en physique	B		13.03.2012
331 02.0-13	Connaissances de base en physique	C		06.06.2011
331 02.0-14	Connaissances de base en physique	B		06.06.2011

Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
331 02.0-15	Connaissances de base en physique	C		06.06.2011
331 02.0-16	Connaissances de base en physique	D		06.06.2011
331 02.0-17	Connaissances de base en physique	B		06.06.2011
331 02.0-18	Connaissances de base en physique	A		06.06.2011
331 02.0-19	Connaissances de base en physique	D		06.06.2011
331 02.0-20	Connaissances de base en physique	D		06.06.2011
331 02.0-21	Connaissances de base en physique	B		28.09.2016
331 02.0-22	Connaissances de base en physique	C		30.09.2014
331 02.0-23	Connaissances de base en physique	C		30.09.2014
<b>Objectif 3</b>				
331 03.0-01	Connaissances de base en physique	C		06.06.2011
331 03.0-02	Connaissances de base en physique	B		06.06.2011
331 03.0-03	Connaissances de base en physique	B		13.03.2012
331 03.0-04	Connaissances de base en physique	A		13.03.2012
331 03.0-05	Connaissances de base en physique	D		06.06.2011
331 03.0-06			supprimé (2012)	13.03.2012
331 03.0-07	Connaissances de base en physique	C		06.06.2011
331 03.0-08	Connaissances de base en physique	A		06.06.2011
331 03.0-09	Connaissances de base en physique	B		06.06.2011
331 03.0-10	Connaissances de base en physique	C		06.06.2011
331 03.0-11	Connaissance de base en chimie	A		30.09.2014
<b>Objectif 4</b>				
331 04.0-01	Connaissances de base des matières	B		30.09.2014
331 04.0-02	Connaissances de base des matières	B		30.09.2014
331 04.0-03	Connaissances de base des matières	C		13.03.2012
331 04.0-04	Connaissances de base des matières	B		06.06.2011

Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
331 04.0-05	Connaissances de base des matières	C		06.06.2011
331 04.0-06	Connaissances de base des matières	A		06.06.2011
331 04.0-07	Connaissances de base des matières	C		06.06.2011
331 04.0-08	Connaissances de base des matières	B		30.09.2014
<b>Objectif 5</b>				
331 05.0-01	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	B		06.06.2011
331 05.0-02	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	C		13.03.2012
331 05.0-03	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	A		19.09.2018
331 05.0-04	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	B		06.06.2011
331 05.0-05	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	C		06.06.2011
331 05.0-06	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	B		06.06.2011
331 05.0-07	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	B		13.03.2012
331 05.0-08	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	A		06.06.2011
331 05.0-09	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	C		13.03.2012
331 05.0-10	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	A		30.09.2014
331 05.0-11	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	A		06.06.2011
331 05.0-12	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	C		06.06.2011
331 05.0-13	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	A		06.06.2011
331 05.0-14	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	C		06.06.2011
331 05.0-15	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	C		06.06.2011
331 05.0-16	Connaissances de base des matières – $\rho = m.V$	B		06.06.2011
<b>Objectif 6</b>				
331 06.0-01	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 06.0-02	Connaissances de base en physique	D		19.09.2018
331 06.0-03	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 06.0-04	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011

Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
331 06.0-05	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 06.0-06	Connaissance de base en chimie	B		28.09.2016
331 06.0-07	Connaissance de base en chimie	D		06.06.2011
331 06.0-08	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
<b>Objectif 7</b>				
331 07.0-01	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 07.0-02	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 07.0-03	Connaissance de base en chimie	D		13.03.2012
331 07.0-04	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 07.0-05	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 07.0-06	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 07.0-07	Connaissance de base en chimie	A		30.09.2014
331 07.0-08	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 07.0-09	Connaissance de base en chimie	B		30.09.2014
331 07.0-10	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 07.0-11	Connaissance de base en chimie	D		06.06.2011
331 07.0-12	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 07.0-13	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 07.0-14	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 07.0-15	Connaissance de base	A		28.09.2016
<b>Objectif 8</b>				
331 08.0-01	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 08.0-02	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 08.0-03	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 08.0-04	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011

Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
331 08.0-05	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 08.0-06	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 08.0-07	Connaissance de base	D		06.06.2011
331 08.0-08	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 08.0-09	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 08.0-10	Connaissance de base en chimie	D		06.06.2011
331 08.0-11	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 08.0-12	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 08.0-13	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 08.0-14	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 08.0-15	Connaissances chimiques des produits	B		06.06.2011
331 08.0-16	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 08.0-17	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
<b>Objectif 9</b>				
331 09.0-01	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 09.0-02	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 09.0-03	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 09.0-04	Connaissance de base en chimie	D		06.06.2011
331 09.0-05	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 09.0-06	Connaissance de base en chimie	B		13.03.2012
331 09.0-07	Connaissance de base en chimie	D		13.03.2012
331 09.0-08	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 09.0-09	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 09.0-10	Connaissance de base en chimie	D		30.09.2014
331 09.0-11	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 09.0-12	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011

Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
331 09.0-13	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 09.0-14	Connaissance de base en chimie	D		06.06.2011
331 09.0-15	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 09.0-16	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
<b>Objectif 10</b>				
331 10.0-01	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 10.0-02	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 10.0-03	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 10.0-04	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 10.0-05	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 10.0-06	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 10.0-07	Connaissance de base en chimie	A		13.03.2012
<b>Objectif 11</b>				
331 11.0-01	Connaissance de base en chimie	A		30.09.2014
331 11.0-02	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 11.0-03	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 11.0-04	Connaissance de base en chimie	B		13.03.2012
331 11.0-05	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 11.0-06	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 11.0-07	Connaissance de base en chimie	D		06.06.2011
331 11.0-08	Connaissance de base en chimie	D		06.06.2011
331 11.0-09	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 11.0-10	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 11.0-11	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 11.0-12	Connaissance de base en chimie	A		19.09.2018
331 11.0-13	Connaissance de base en chimie	D		19.09.2018

Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
331 11.0-14	Connaissance de base en chimie	B		19.09.2018
331 11.0-15	Connaissance de base en chimie	D		06.06.2011
331 11.0-16	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 11.0-17	Connaissance de base en chimie	B		19.09.2018
331 11.0-18	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 11.0-19	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 11.0-20			supprimé (2011)	06.06.2011
<b>Objectif 12</b>				
331 12 0-01	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 12.0-02	Connaissance de base en chimie	A		30.09.2014
331 12.0-03	Connaissance de base en chimie	B		30.09.2014
331 12.0-04	Connaissance de base en chimie	A		30.09.2014
331 12.0-05	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 12.0-06	Connaissance de base en chimie	D		06.06.2011
331 12.0-07	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 12.0-08	Connaissance de base en chimie	C		06.06.2011
331 12.0-09	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 12.0-10	Connaissance de base en chimie	A		13.03.2012
331 12.0-11	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 12.0-12	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 12.0-13	Connaissance de base en chimie	D		06.06.2011
331 12.0-14	Connaissance de base en chimie	B		06.06.2011
331 12.0-15	Connaissance de base en chimie	A		06.06.2011
331 12.0-16	Connaissance de base en chimie	D		30.09.2014



Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
<b>Pratique</b>				
<b>Objectif 1</b>				
332 01.0-01	Valeur limite au poste de travail	A		06.06.2011
332 01.0-02	Valeur limite au poste de travail	B		06.06.2011
332 01.0-03	Mesures de concentration de gaz	C		30.09.2014
332 01.0-04	Connaissances générales de base	C		06.06.2011
332 01.0-05	Mesures de concentration de gaz	A		13.03.2012
332 01.0-06	Mesures de concentration de gaz	B		30.09.2014
332 01.0-07	Mesures de concentration de gaz	A		19.09.2018
332 01.0-08	Valeur limite au poste de travail	C		06.06.2011
332 01.0-09	Valeur limite au poste de travail	B		06.06.2011
332 01.0-10	Valeur limite au poste de travail	C		13.03.2012
332 01.0-11	Mesures de concentration de gaz	A		30.09.2014
332 01.0-12	Mesures de concentration de gaz	D		19.09.2018
332 01.0-13	Valeur limite au poste de travail	C		13.03.2012
332 01.0-14	Connaissances générales de base	A		06.06.2011
<b>Objectif 2</b>				
332 02.0-01	1.2.1	A		19.09.2018
332 02.0-02	3.2.3.2 Tableau C	B		30.09.2014
332 02.0-03	7.2.4.22.4	C		30.09.2014
332 02.0-04	3.2.3.2 Tableau C	B		28.09.2016
332 02.0-05	3.2.3.2 Tableau C	A		30.09.2014
332 02.0-06	3.2.3.2 Tableau C, 7.2.4.16.8, 8.1.5	B		30.09.2014
332 02.0-07	1.2.1	C		30.09.2014
332 02.0-08	3.2, Tableau C	A		30.09.2014
332 02.0-09	7.2.4.22.3	B		30.09.2014
332 02.0-10	3.2.3.2 Tableau C	D		30.09.2014
332 02.0-11	7.2.4.22.3	C		19.09.2018
332 02.0-12	1.2.1	A		06.06.2011
<b>Objectif 3</b>				
332 03.0-01	7.2.3.44	A		19.09.2018

Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
332 03.0-02	Nettoyage des citernes à cargaison	B		06.06.2011
332 03.0-03	Nettoyage des citernes à cargaison	C		30.09.2014
332 03.0-04	Nettoyage des citernes à cargaison	A		06.06.2011
332 03.0-05	7.2.3.44	B		19.09.2018
332 03.0-06	Nettoyage des citernes à cargaison	D		30.09.2014
332 03.0-07	Nettoyage des citernes à cargaison	A		06.06.2011
332 03.0-08			supprimé	06.06.2011
332 03.0-09	Nettoyage des citernes à cargaison	D		13.03.2012
332 03.0-10			supprimé	06.06.2011
332 03.0-11	Nettoyage des citernes à cargaison	C		06.06.2011
332 03.0-12	Nettoyage des citernes à cargaison	D		30.09.2014
332 03.0-13	Nettoyage des citernes à cargaison	C		30.09.2014
332 03.0-14	Nettoyage des citernes à cargaison	A		06.06.2011
332 03.0-15	Nettoyage des citernes à cargaison	B		06.06.2011
332 03.0-16	Nettoyage des citernes à cargaison	A		13.03.2012
332 03.0-17			supprimé	06.06.2011
332 03.0-18	Nettoyage des citernes à cargaison	A		30.09.2014
332 03.0-19	7.2.3.1.5	A		06.06.2011
332 03.0-20	Nettoyage des citernes à cargaison	B		06.06.2011
332 03.0-21	Nettoyage des citernes à cargaison	C		06.06.2011
332 03.0-22	7.2.3.1.6	C		30.09.2014
332 03.0-23	Nettoyage des citernes à cargaison	B		06.06.2011
332 03.0-24	Nettoyage des citernes à cargaison	A		06.06.2011
332 03.0-25	Nettoyage des citernes à cargaison	A		30.09.2014
332 03.0-26	7.2.3.1.6	C		30.09.2014
332 03.0-27	Nettoyage des citernes à cargaison	C		06.06.2011
<b>Objectif 4</b>				
332 04.0-01	9.3.2.26.2	A		19.09.2018
332 04.0-02	Travaux avec les résidus (slops)	B		30.09.2014
332 04.0-03	Travaux avec les résidus (slops)	D		30.09.2014
332 04.0-04	9.3.2.26.2	C		19.09.2018

Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
332 04.0-05	1.2.1	D		19.09.2018
332 04.0-06	7.2.4.1.1, 9.3.2.26.1	C		19.09.2018
332 04.0-07			supprimé (2012)	13.03.2012
332 04.0-08	Résidus de cargaison	C		19.09.2018
332 04.0-09	7.2.3.7.5	D		30.09.2014
332 04.0-10	9.3.2.26.1	B		30.09.2014
<b>Objectif 5</b>				
332 05.0-01	7.2.3.7.1.1	A		19.09.2018
332 05.0-02	7.2.3.7.1.2	B		19.09.2018
332 05.0-03	7.2.3.7.1.4	C		19.09.2018
332 05.0-04	7.2.3.7.1.3	D		19.09.2018
332 05.0-05	7.2.3.7.1.2	B		19.09.2018
332 05.0-06	7.2.3.7.1.6, 7.2.3.7.2.6	D		19.09.2018
332 05.0-07	7.2.3.7.1.1	A		19.09.2018
332 05.0-08	8.3.5	C		06.06.2011
332 05.0-09			supprimé (19.09.2018)	19.09.2018
332 05.0-10			supprimé (19.09.2018)	19.09.2018
332 05.0-11	8.1.2.1 g), 7.2.3.7.1.5, 7.2.3.7.2.5	C		19.09.2018
332 05.0-12	7.2.3.7.1.5, 7.2.3.7.2.5	B		19.09.2018
<b>Objectif 6</b>				
332 06.0-01	9.3.2.21.1	B		06.06.2011
332 06.0-02	9.3.2.21.1	C		06.06.2011
332 06.0-03	9.3.2.21.1	A		06.06.2011
332 06.0-04	1.2.1	D		30.09.2014
332 06.0-05	7.2.4.16.12	B		19.09.2018
332 06.0-06	3.2.3.2 Tableau C	C		30.09.2014
332 06.0-07	1,2	A		06.06.2011
332 06.0-08	9.3.2.25.2	C		06.06.2011
332 06.0-09			supprimé (2007)	06.06.2011
332 06.0-10	3.2.3.2 Tableau C	B		30.09.2014
332 06.0-11	3.2.3.2 Tableau C	C		30.09.2014
332 06.0-12	3.2.3.2 Tableau C	D		30.09.2014
332 06.0-13	3.2.3.2 Tableau C	B		30.09.2014
332 06.0-14	9.3.2.21.5	A		06.06.2011
332 06.0-15	Connaissances générales de base	C		06.06.2011
332 06.0-16	1.2.1	B		28.09.2016
332 06.0-17	Coefficient de dilatation cubique	B		30.09.2014
332 06.0-18	Coefficient de dilatation cubique	B		13.03.2012
332 06.0-19			supprimé (2011)	06.06.2011
332 06.0-20	7.2.4.24	B		
332 06.0-21	7.2.4.11.2	C		30.09.2014
332 06.0-22	7.2.4.21.3	A		30.09.2014

Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
332 06.0-23	3.2.3.2 Tableau C	D		30.09.2014
332 06.0-24	3.2.3.2 Tableau C	A		30.09.2014
332 06.0-25	3.2.3.2 Tableau C	D		30.09.2014
332 06.0-26	7.2.4.21.3	A		30.09.2014
332 06.0-27	7.2.4.21.3	C		30.09.2014
332 06.0-28	7.2.4.21.3	C		30.09.2014
332 06.0-29	1.4.3.3 m), 7.2.4.10	A		28.09.2016
332 06.0-30			supprimé (2011)	06.06.2011
332 06.0-31	7.2.3.20.1, 9.3.2.11.5	D		13.03.2012
332 06.0-32	9.3.2.25.8 b)	D		06.06.2011
332 06.0-33	3.2.3.2 Tableau C	B		19.09.2018
332 06.0-34	3.2.3.2 Tableau C	D		28.09.2016
332 06.0-35	Inertisation	C		06.06.2011
<b>Objectif 7</b>				
332 07.0-01	3.2.3.2 Tableau C	A		30.09.2014
332 07.0-02	Action de la température	B		06.06.2011
332 07.0-03	Action de la température	C		06.06.2011
332 07.0-04	3.2.3.2 Tableau C	D		30.09.2014
332 07.0-05	3.2.3.2 Tableau C	D		30.09.2014
332 07.0-06	3.2.3.2 Tableau C	C		30.09.2014
332 07.0-07	3.2.3.2 Tableau C	C		28.09.2016
332 07.0-08	Action de la température	A		06.06.2011
332 07.0-09	7.2.4.21.2	A		30.09.2014
332 07.0-10	3.2.3.2 Tableau C	B		30.09.2014
332 07.0-11	3.2.3.2 Tableau C	C		30.09.2014
332 07.0-12	3.2.3.2 Tableau C	A		30.09.2014
<b>Mesures en cas d'urgence</b>				
<b>Objectif 1</b>				
333 01.0-01	Premiers secours	A		06.06.2011
333 01.0-02	Premiers secours	B		06.06.2011
333 01.0-03	Premiers secours	D		06.06.2011
333 01.0-04	Premiers secours	D		06.06.2011
333 01.0-05	Premiers secours	A		06.06.2011
333 01.0-06	Premiers secours	A		06.06.2011
333 01.0-07	Premiers secours	B		06.06.2011
<b>Objectif 2</b>				
333 02.0-01	Mesures en cas de dommages	A		06.06.2011
333 02.0-02	Mesures en cas de dommages	C		06.06.2011
333 02.0-03	Mesures en cas de dommages	D		06.06.2011
333 02.0-04	Mesures en cas de dommages	A		06.06.2011

Numéro	Source	Réponse	Remarques	Traitement
333 02.0-05	Mesures en cas de dommages	C		06.06.2011
333 02.0-06	Premiers secours	D		13.03.2012
<b>Objectif 3</b>				
333 03.0-01	Mesures d'urgence en cas de fuite	A		06.06.2011
333 03.0-02	Mesures d'urgence en cas de fuite	D		06.06.2011
333 03.0-03	Mesures d'urgence en cas de fuite	C		06.06.2011
333 03.0-04	Connaissances générales de base	D		06.06.2011
333 03.0-05	Connaissances générales de base	A		06.06.2011
<b>Objectif 4</b>				
333 04.0-01	Plan de sécurité et d'alarme	D		06.06.2011
333 04.0-02	Plan de sécurité et d'alarme	A		06.06.2011
333 04.0-03	Plan de sécurité et d'alarme	C		06.06.2011
333 04.0-04	Plan de sécurité et d'alarme	D		06.06.2011
333 04.0-05	Plan de sécurité et d'alarme	C		19.09.2018
333 04.0-06	Plan de sécurité et d'alarme	B		06.06.2011

\*\*\*