**Annexe 2 : Données techniques et configuration**

1. *supprimer la sélection incorrecte*
2. *si [autres], à ajouter*
3. *explictions*
4. *ne pas effacer les lignes non applicables, ne pas changer le texte*
5. *Définitions de « circulation, déplacement, travail» selon ‘SN EN 14033-1:2017’*

**2.1 Données techniques**

|  |  |
| --- | --- |
| Fabricant | xxx |
| Type de véhicule | xxx |
| Désignation de type | Machine empruntant exclusivement les voies ferrées  Machine rail-route  Remorque rail-route  Machine déraillable  Remorque |
| Catégorie de machine  (machines rail-route) | VN: 9A / 9B / 9C  VM: 9A / 9B / 9C |
| Domaine d’engagement | CH |
| Année de construction / de transformation | xxx / xxx |
| Tension de ligne de contact (tension / fréquence) | xxx kV xC / xxx Hz |
| Écartement des rails | VN: xxx mm  VM: xxx mm |
| Déclivité maximale  Circulation  Déplacement  Travail  Crémaillère | VN: xxx ‰  VM: xxx ‰  VN: xxx ‰  VM: xxx ‰  VN: xxx ‰  VM: xxx ‰  xxx ‰ |
| Système de crémaillère | xxx (L1 = xxx mm, t = xxx mm, b = xxx mm) |
| Longueur  totale au point d’attelage (hors tampon)  hors tout, sans outils, bras de pelle, grue  (machines rail-route / déraillables) | xxx mm  xxx mm |
| Largeur maximale  Circulation  Déplacement | xxx mm  xxx mm |
| Hauteur maximale (depuis PDR)  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées) Circulation  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées / déraillables) Déplacement  (machines rail-route 9A) Déplacement  (machines rail-route 9B) Déplacement  (machines rail-route 9C) Déplacement | xxx mm  xxx mm  xxx mm  xxx mm  xxx mm |
| Distance minimale entre le bas de la machine et le PDR  (selon contours de référence parties basses) | VN: xxx mm  VM: xxx mm |
| Porte-à-faux  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées / rail-route 9A / déraillables)  milieu essieu-rail / bogie côté 1  milieu essieu-rail / bogie côté 2 | VN: xxx mm  VM: xxx mm  VN: xxx mm  VM: xxx mm |
| Porte-à-faux milieu couronne – extrémité pivotante maximum  (machines avec outil / structure pivotant(e)) | xxx mm |
| Dévers maximale praticable (toutes machines)  Circulation  Déplacement  Travail | VN: xxx mm  VM: xxx mm  VN: xxx mm  VM: xxx mm  VN: xxx mm  VM: xxx mm |
| Insuffisance de dévers (id)  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées)  VN  VM | xxx mm  xxx mm |
| Contour de référence  (selon calcul des restrictions) | VN: OCF Ox / Ux / Sx  VM: OCF x  [autres] |
| Nombre d’essieux ferroviaires | xxx |
| Bogies  VN – fabricant / type  VM – fabricant / type | xxx / xxx  xxx / xxx |
| Empattement bogies  VN – bogie moteur  bogie porteur  VM – bogie moteur  bogie porteur | xxx mm  xxx mm  xxx mm  xxx mm |
| Distance(s) entre  pivots de bogies et / ou essieux ferroviaires  essieux à pneus (machines rail-route 9B / 9C) | xxx + xxx + xxx … mm  xxx mm |
| Distance maximale entre deux essieux ferroviaires se suivent (si plus de 2 essieux) | xxx mm |
| Profil(s) de roue ferroviaire | VN: xxx  VM: xxx |
| Diamètre(s) de roue ferroviaire  VN – moteur neuve / usée  porteur neuve / usée  VM – moteur neuve / usée  porteur neuve / usée | xxx / xxx mm  xxx / xxx mm  xxx / xxx mm  xxx / xxx mm |
| Diamètre / dimensions pneus | xxx / xxx mm |
| Dimensions des tambours d’entrainement (véhicules rail-route 9B) | VN: xxx mm  VM: xxx mm |
| Chenilles | oui / non |
| Rayon minimal d’inscription en courbe horizontale - circulation  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées)  VN  VM | xxx m en groupe de train  xxx m machine en automoteur, seule  xxx m tracté  xxx m en groupe de train  xxx m machine en automoteur, seule  xxx m tracté |
| Rayon minimal d’inscription en courbe horizontale - déplacement  (toutes machines)  VN  VM | xxx m en groupe de train  xxx m machine en automoteur, seule  xxx m tracté  xxx m en groupe de train  xxx m machine en automoteur, seule  xxx m tracté |
| Rayon minimal d’inscription en courbe horizontale travail  (toutes machines)  VN  VM | xxx m en groupe de train  xxx m machine en automoteur, seule  xxx m tracté  xxx m en groupe de train  xxx m machine en automoteur, seule  xxx m tracté |
| Plus petit rayon coupole / cuvette (courbe verticale)  VN  VM | xxx / xxx m circulation  xxx / xxx m déplacement  xxx / xxx m travail  xxx / xxx m circulation  xxx / xxx m déplacement  xxx / xxx m travail |
| Type d’attelage(s)  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées) | à vis, modèle UIC  à tampon central avec crochets latéraux  à tampon central avec crochet central  automatique xxx  semi-automatique xxx  secours xxx  Attelage de remorque xxx  [autres] |
| Efforts d’attelage en traction / compression  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées) | VN: xxx kN / xxx kN  VM: xxx kN / xxx kN |
| Dimension(s) des plateaux de tampons  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées) | VN: xxx x xxx mm  VM: xxx x xxx mm |
| Attelage de remorque / de remorquage  (type, efforts d’attelage en traction / compression)  (machines rail-route / déraillables / remorques) | xxx / xxx kN |
| Barre de traction / compression  (type, efforts d’attelage en traction / compression)  (machines rail-route / déraillables / remorques) | xxx / xxx kN |
| Incorporable en groupe de train  (que machines empruntant exclusivement les voies ferrées)  (machines rail-route / déraillables / remorques toujours ‘non’) | oui / non  seulement en queue de train  seulement avec un wagon de protection / machines identique  seulement avec un wagon porte contre-poids  [autres] |
| Efforts de pousse admis | oui / non / oui, max. xxx kN |
| Manœuvre sur bosse de triage | oui / non |
| Manœuvre sur frein de voie actif et autres types de freins de manœuvre | oui / non |
| Lancer | oui / non |
| Masse en charge de la machine (Masse opérationnelle en ordre de marche (MVO))   * réservoir et circuits hydraulique pleins ; * réservoir(s) de carburant plein(s) aux 2/3 ; * réservoir(s) d'eau plein(s) aux 2/3 ; * tous les autres réservoirs vides ; * sans aucune charge dans les espaces conçus pour supporter ces charges ; * sans personne à bord. | xxx t |
| Charge utile maximale (PND)   * tous les réservoirs pleins ; * la charge maximale admise ; * outils permanents à bord ; * 80 kg par personne. | xxx t |
| Masse maximale de la machine avec charge utile (masse de conception en charge normale (MND))   * tous les réservoirs pleins ; * la charge maximale admise ; * outils permanents à bord ; * 80 kg par personne. | xxx t |
| Poids par mètre courant  (MND ÷ longueur totale [sans outils]) | xxx t/m |
| Charge max. autorisée par essieu | xxx t |
| Charge max. mesurée par essieu  (machines rail-route / déraillables / remorques)  essieu 1  essieu 2  essieu 3  essieu 4  essieu x  essieu y | xxx t  xxx t  xxx t  xxx t  xxx t  xxx t |
| Classe de ligne  état opérationnelle en ordre de marche (MVO)  pleine charge (MND) | A (P ≤ 16.0 t / p ≤ 5.0 t/m)  B1 (P ≤ 18.0 t / p ≤ 5.0 t/m)  B2 (P ≤ 18.0 t / p ≤ 6.4 t/m)  C2 (P ≤ 20.0 t / p ≤ 6.4 t/m)  C3 (P ≤ 20.0 t / p ≤ 7.2 t/m)  C4 (P ≤ 20.0 t / p ≤ 8.0 t/m)  D2 (P ≤ 22.5 t / p ≤ 6.4 t/m)  D3 (P ≤ 22.5 t / p ≤ 7.2 t/m)  D4 (P ≤ 22.5 t / p ≤ 8.0 t/m)  E4 (P ≤ 25.0 t / p ≤ 8.0 t/m)  E5 (P ≤ 25.0 t / p ≤ 8.8 t/m) |
| Compresseur  volume d’air  Volume du réservoir principal | xxx l/min  xxx l |
| Charge remorquable, selon déclivité  (machines rail-route / déraillables / remorques)  Nombre d’essieux freiné  (seulement machines de manœuvre (rail-route) sur voie interdite) | 0 ‰ xxx t  > 0 à xx ‰ xxx t  > xx à yy ‰ xxx t  > xx ‰ pas de charge remorquable  charge remorquable non freinée interdite  xxx / pas de charge remorquable  charge remorquable non freinée admise |
| Nombre de cabines / places de conduite | xxx |
| Nombre maximal de personnes admises  circulation  déplacement  travail  (inclus conducteur & accompagnant, places assises et debout) | xxx  xxx  xxx |
| Moteur(s) thermique (type, puissance, phase/stage)  de traction  de travail  Post-traitements des gaz d’échappement (type) | xxx, xxx kW, xxx  xxx, xxx kW, xxx  xxx |
| Agrégat(s) de secours thermique(s)  (type, puissance, phase/stage)  Post-traitements des gaz d’échappement (type) | xxx, xxx kW, xxx  xxx |
| Batteries (Type, tension, capacité, normes)  de traction  de travail | xxx, xxx VDC, xxx Ah, xxx  xxx, xxx VDC, xxx Ah, xxx |
| Batteries du réseau de bord (type, tension, capacité) | xxx, xxx VDC, xxx Ah |
| Entrainement / transmission de puissance | mécanique  hydrodynamique / -statique  électrique  aucun(e)  [autres] |
| Carburant (type, capacité réservoir) | xxx, xxx l |
| Adblue (capacité réservoir) | xxx l |
| Huile hydraulique (type, capacité réservoir et circuit / boîte)  (huiles biodégradables obligatoires) | xxx, xxx / xxx l |
| Capacité réservoir eau pour outils | xxx l |
| Type(s) de pantographe(s) de traction / mesure | xxx |
| Largeur(s) archet(s) pantographe(s), bw | xxx mm |
| Vitesse maximale en adhérence  VN - circulation – en automoteur  circulation – tractée  déplacement – en automoteur  déplacement – tractée  travail – en automoteur  travail – tractée  sur aiguillages – en automoteur / tractée  VM - circulation – en automoteur  circulation – tractée  déplacement – en automoteur  déplacement – tractée  travail – en automoteur  travail – tractée  sur aiguillages – en automoteur / tractée | 0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  xxx / xxx km/h  0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  0 à xx ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  > xx à yy ‰ xxx km/h  xxx / xxx km/h |
| Vitesse maximale en crémaillère  xxx – xxx  à la montée  xxx – xxx  à la descente | 0 à xxx ‰ xxx km/h  > xxx à yyy ‰ xxx km/h  > xxx à yyy ‰ xxx km/h  0 à xxx ‰ xxx km/h  > xxx à yyy ‰ xxx km/h  > xxx à yyy ‰ xxx km/h |
| Type de construction de freins  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées) | xxx |
| Frein(s) | à air comprimé, xxx  à vide, xxx  direct (EP), xxx  à aimants permanents sur rails, xxx  remorque, mécanique, xxx  remorque, hydraulique, xxx  remorque, à air comprimé, xxx  à lamelle, xxx  à crémaillère, xxx  à ruban, xxx  [autres] |
| Type(s) de semelles / garnitures / disques de freins  semelles de freins  garnitures/disques de freins | xxx  xxx / xxx |
| Poids-frein (inscription sur la machine)  (uniquement machines empruntant exclusivement les voies ferrées en groupe de train – pour le calcul de freinage)  G max (% de poids-frein)  P max (% de poids-frein)  R max (% de poids-frein)  Mg (% de poids-frein) | xxx t (xxx %)  xxx t (xxx %)  xxx t (xxx %)  xxx t (xxx %) |
| Poids-frein (inscriptions techniques VS)  (uniquement machines en automoteur rail-route / déraillables avec un frein de remorque à air comprimé – pour le calcul de freinage)  MND | xxx t (100 %) |
| Décélération minimale au freinage  (machines rail-route / déraillables / remorques) | 0 ‰: xxx m/s2  xxx ‰: xxx m/s2 (pente maximale > 40 ‰) |
| Frein d’immobilisation  type  effort de retenue | xxx  xxx kN |
| Dispositif de sécurité / vigilance (type)  (toutes machines en automoteur) | xxx |
| Contrôle de la marche des trains (type)  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées) | Non  SIGNUM  EuroSIGNUM  ZUB  EuroZUB  ETCS (BL x)  ZSI xxx Basic/Migration/Classic  ZSL xx  ZST xx  [autres] |
| Type d’indicateur de vitesse et d’enregistrement des données | xxx |
| Type de traction  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées) | traction unique  traction multiple  [autres] |
| Radio sol-trains (type, software, homologation de type)  (machines empruntant exclusivement les voies ferrées) | xxx, xxx, xxx |
| Télécommande (par radio / câble, type) | xxx, xxx |
| Climatisation  fluide frigorigène  puissance frigorifique  capacité du circuit | xxx  xxx kW  xxx kg |

**2.2 Configuration des logiciels**

| **Désignation** | **Version** |
| --- | --- |
| Baseline véhicule: | xxx |
| sous-système 1 : | xxx |
| sous-système 2 : | xxx |
| sous-système x : | xxx |