Berne, le 20 décembre 1965

Cg 22/65

Signaux nains

Généralités

1. Les signaux nains servent à régler les mouvements de manœuvre. Ils doivent aussi être observés par les trains dans les cas des ch. 21–29 et par les transports (RTT). Ces signaux n'indiquent pas la position des aiguilles.

2. Au sens des présentes prescriptions, on appelle: Définitions

a) *parcours*
l'itinéraire établi pour un mouvement de manœuvre, pour un transport (parcours de manœuvre) ou pour un train (parcours de train). Quand les signaux nains donnent l'ordre d'avancer, les aiguilles sont enclenchées.

b) *tronçon isolé*
la partie d'une voie ou d'une aiguille dont l'occupation est contrôlée par un circuit de voie.

c) *point de départ*
le signal nain à partir duquel un parcours doit être établi.

d) *point d'arrivée*
le signal nain ou – à défaut d'un signal nain en fin de parcours (p. ex. pleine voie ou voie en cul-de-sac) – le tronçon de voie jusqu'où un parcours doit être établi.

e) *mécanicien*
le conducteur des véhicles moteurs (aussi des petits véhicules à moteur).

Types des signaux nains

Ancienne exécution

3. Ancienne exécution avec pan coupé à gauche (abandonnée)

a) Pour pose à gauche.

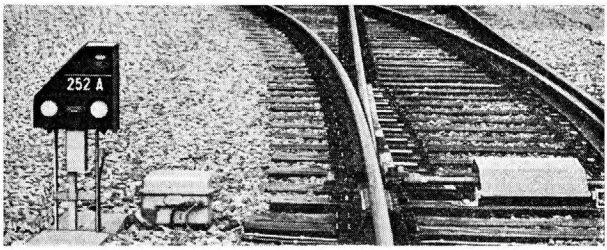


Fig. 1

b) Pour pose à droite, à titre exceptionnel; avec flèche éclairée ou peinte sur la face avant.

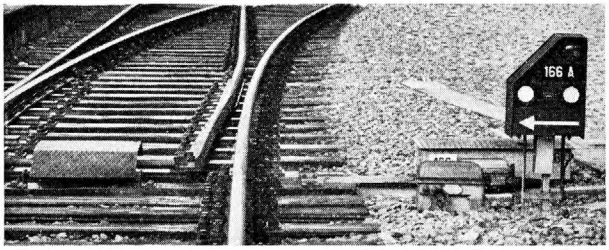


Fig. 2

Nouvelle exécution

4. Nouvelle exécution avec pan coupé à droite (existe en deux grandeurs) pour faciliter la pose uniforme à gauche.

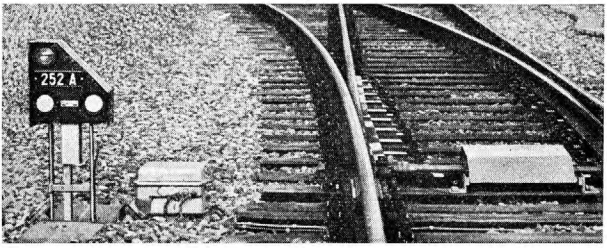


Fig. 3

5. Une flèche peinte au dos du signal montre la voie à laquelle il s'adresse (fig. 4). Au surplus, un trait lumineux blanc oblique s'illumine partout où il est nécessaire d'informer le personnel qu'un ordre d'avancer selon ch. 10b, c est établi.

Face arrière

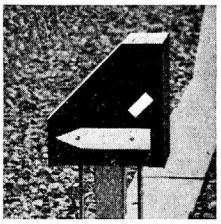


Fig. 4

6. Les signaux nains surmontés d'un triangle blanc (fig. 5) n'ont aucune signification quand ils sont éteints. De tels signaux constituent une exception et on ne les utilise que pour des voies secondaires. Les signaux nains non éclairés des buttes de triage sont traités au ch. 19.

Triangle superposé

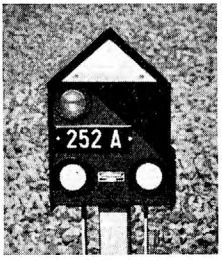


Fig. 5

Implantation et validité des signaux nains

7. Dans les installations nouvelles, les signaux nains sont implantés systématiquement à gauche de la voie intéressée. Implantation

   Les installations anciennes seront modifiées d'ici à fin 1968 conformément à ce principe. Toutefois, les installations de Lausanne-Sébeillon et de Genève poste 1 (au BLS, de Spiez et d'Interlaken-West), ainsi que divers signaux équipant les voies secondaires d'autres installations, ne tombent pas sous le coup de cette décision.

   Si la place au sol fait défaut, il est permis de surélever les signaux nains et de les fixer p. ex. à un mât.

   Si la visibilité l'exige, un signal au sol peut être doublé par un second signal surélevé branché en parallèle. Les deux signaux sont placés au même point kilométrique.

8. Règle générale, les signaux nains se trouvent près des joints isolants situés à la pointe des lames d'aiguilles ou devant un signal-limite de garage. Si le manque de place oblige à placer les signaux nains au droit d'une aiguille, l'implantation sera telle que la voie à laquelle le signal s'adresse puisse être identifiée sans risque d'erreur (v. annexe).

   Il existe aussi des signaux nains indépendants des aiguilles, pour subdiviser des voies de grande longueur ou pour d'autres raisons d'exploitation.

Validité

9. Les signaux nains sont valables pour une seule direction et par principe pour une voie seulement. La validité des signaux nains placés au droit d'une aiguille ressort du dessin ci-joint.

Signaux nains en service de manœuvre

Images des signaux

10. Les signaux nains servent à donner les ordres de manœuvre suivants.

	Image de jour et de nuit		Signification
	Aspect	Exécution nouvelle / ancienne	
a)	2 feux blancs *horizontaux* juxtaposés (feu arrière éteint)	Fig. 6	*Arrêt* – devant le signal avant les lames . des branchements simples abordés par la pointe, si le signal est au droit des lames . des traversées-jonctions, si le signal est au droit du centre de l'appareil de voie (v. a. plan annexé)
b)	2 feux blancs superposés *obliquement* (feu arrière allumé)	Fig. 7	*Ordre d'avancer oblique* (Prudence) – le mouvement doit être commencé ou poursuivi . le signal nain suivant est à l'arrêt (fig. 6) ou il s'agit du dernier signal nain (v. a. ch. 2d) . il faut s'attendre à trouver un obstacle immédiatement après le signal nain.
c)	2 feux blancs superposés *verticalement* (feu arrière allumé)	Fig. 8	*Ordre d'avancer vertical* (Voie libre)[1] – le mouvement autorisé doit être commencé ou poursuivi; le prochain signal nain donne l'ordre d'avancer selon fig. 7 ou fig. 8 (v. a. ch. 16a)

[1]) La définition «voie libre» (fig. 8) s'entend dans le cadre des vitesses prescriptes aux ch. 22–23 du RSM.

11. La position normale des signaux nains est la position d'arrêt, représentée sur la fig. 6.

    Les signaux nains non éclairés dépourvus du triangle visible sur la fig. 5, ainsi que les signaux dont une seule lampe est allumée seront considérés comme étant à l'arrêt.

Ordre d'avancer

12. L'ordre d'avancer défini au ch. 10b, c, s'adresse:

    a) Si le mouvement est accomagné: au chef de manœuvre, lequel transmet les ordres au mécanicien selon ch. 30–37 du RS ou par radio;

    b) Si le mouvement n'est pas accompagné (p. ex. courses de locomotives et manœuvres des travaux): directement au mécanicien.

13. L'ordre d'avancer doit être donné pour chaque mouvement de manœuvre séparément. Après une manœuvre au lancer, p. ex., le mouvement peut être poursuivi seulement lorsque les signaux nains qui ont été mis à l'arrêt, sont remis sur ordre d'avancer. L'ordre d'avancer reste allumé jusqu'à ce que le mouvement ait franchi un circuit de voie conjugé avec le signal. Exception: v. ch. 14.

Mise à l'arrêt des signaux
Destruction du parcours de manœuvre

14. Quand des signaux nains ont été mis sur ordre d'avancer, l'agent du pupitre de commande n'ose les remettre à l'arrêt – en actionnant la touche de fermeture d'urgence ou en détruisant le parcours de manœuvre – qu'après avoir renseigné clairement le personnel de manœuvre, respectivement le mécanicien et à condition que la manœuvre soit immobilisée. Si un mouvement court un danger, les signaux nains du parcours de manœuvre en question seront mis à l'arrêt immédiatement avec la touche de fermeture d'urgence; toutefois, il est interdit de détruire le parcours avant d'avoir avisé le chef de manœuvre et avant que le mouvement soit immobilisé.

    Lorsqu'un parcours établi n'est pas utilisé sur toute sa longueur, les aiguilles encore enclenchées doivent être libérées immédiatement après l'arrêt, au moyen de la touche de destruction de service. En pareil cas, il n'est pas nécessaire d'aviser le personnel.

15. Si, au cours d'une manœuvre, l'image d'arrêt apparait à un signal nain avant que le mouvement ait franchi celui-ci, le mouvement sera stoppé immédiatement. Si, après l'arrêt, il y a des aiguilles inoccupées entre les véhicules à mouvoir et le prochain signal nain, le mouvement ne pourra être poursuivi qu'après entente avec l'agent du pupitre de commande.

Instructions pour les agents du pupitre de commande

16. L'agent du pupitre de commande doit observer en particulier les prescriptions suivantes:

a) L'ordre d'avancer prudemment (image oblique, fig. 7) est toujours présenté lorsque le signal nain suivant est à l'arrêt ou s'il s'agit du dernier signal nain.

L'occupation d'un tronçon isolé par des véhicules n'a aucune influence sur l'image des signaux. Par conséquent, un parcours doit toujours être établi de sorte que le dernier signal nain précédent l'obstacle montre l'image oblique. L'image verticale avant un obstacle pourrait faire croire que le tronçon de voie suivant est libre; il est donc sévèrement interdit de procéder ainsi.

b) Dans le cas de deux mouvements qui se suivent, le parcours sera établi de manière que les images des signaux nains intéressés ne soient pas influencées par le premier mouvement.

c) Pour établir un parcours de manœuvre, il convient de choisir le point de départ de façon que:

- les aiguilles à parcourir soient enclenchées
- les signaux nains situés dans la zone des véhicules à déplacer présentent l'ordre d'avancer.

Si, en outre, le signal nain situé derrière les véhicules à déplacer doit aussi présenter l'ordre d'avancer et qu'une autre manœuvre attende devant ce signal, ce dernier sera remis à l'arrêt immédiatement au moyen de la touche de fermeture d'urgence. De plus, il faut renseigner le personnel de manœuvre ou le mécanicien au cas où ces agents ne pourraient pas facilement se rendre compte que la présentation fugitive de l'ordre d'avancer concerne le mouvement précédent.

d) Pour une manœuvre au lancer, l'ordre d'avancer sera donné seulement quand le parcours aura été tracé jusqu'au point d'arrivée.

e) Si deux ou plusieurs itinéraires convergent vers un signal nain et que la protection latérale manque, le déroulement des opérations de manœuvre sera organisé de manière à n'occuper qu'un seul itinéraire. Si, par exception c'est impossible, il faut renseigner le personnel de manœuvre ou des locomotives avant de donner d'autres ordres à l'aide du signal nain commun. Lorsque la protection latérale existe, les signaux interdisent automatiquement l'occupation simultanée de plusieurs itinéraires convergents.

f) Dans le cas de courses de locomotives, le point d'arrivée sera choisi de manière que, au moment de poursuivre sa route dans la même direction ou en sens inverse, le mécanicien ne puisse avoir aucun doute au sujet du signal nain à observer.

S'il y a des aiguilles inoccupées entre le véhicule moteur et le signal nain suivant et que la course de locomotive ne doive pas avoir lieu sur l'ordre d'avancer présenté par ce signal, le mécanicien sera avisé.

g) Un parcours de manœuvre n'ose être établi jusqu'au dernier signal nain avant le point de convergence avec un parcours de train qu'en cas d'absolue nécessité et, autant que possible, après avoir avisé le personnel.

Prescriptions pour le personnel de manœuvre et des locomotives

17. Les agents de manœuvre, resp. le personnel des locomotives, observeront en particulier les prescriptions suivantes:

a) L'ordre de commencer un mouvement est à attendre, par principe, au premier signal nain situé dans la direction du mouvement. S'il y a des aiguilles inoccupées entre les véhicules à déplacer et ce premier signal nain, les prescriptions suivantes font règle:

- le chef de manœuvre ne donnera l'ordre d'avancer que si le signal précédent le plus proche montre aussi un ordre d'avancer (v. a. ch. 5). Si l'image du signal précédent est invisible ou que le feu arrière en soit éteint, le chef de manœuvre doit demander l'assentiment.

- s'il s'agit d'une course de locomotive, le mécanicien est autorisé à démarrer sans s'occuper du feu arrière du signal précédent, à condition qu'il n'ait pas reçu l'ordre d'attendre, selon ch. 16 f. Il circulera avec prudence jusqu'au prochain signal nain. Il veillera notamment à respecter les indications du signal nain qui pourrait se trouver juste avant le premier essieu du véhicule moteur.

b) L'ordre d'avancer doit aussi être exécuté lorsque le signal nain n'a pas été vu précédemment en position d'arrêt. Si toutefois il est possible de se rendre compte que l'ordre d'avancer présenté par un signal nain concerne un parcours de manœuvre ou de train établi antérieurement, il ne faut pas donner suite à l'ordre, respectivement il faut provoquer l'arrêt immédiat (v. a. ch. 13 et 16b).

c) Si, dans le cas d'une course de locomotive, le mécanicien n'a pas reçu d'instructions contraires, il avancera par principe jusqu'au prochain signal nain à l'arrêt, en tenant compte des dispositions contenues dans l'annexe. En cas de rebroussement de la course, il ne dépassera le signal présentant l'ordre d'avancer oblique que de la distance nécessaire pour se trouver au-delà du signal nain de la direction inverse, de façon à pouvoir observer l'image du signal après avoir changé de cabine.

d) Si le signal nain présente l'image «avancer prudemment» (fig. 7), il faut s'attendre à trouver un obstacle, même immédiatement après le signal.

e) Tout mouvement de véhicules dans la zone d'une aiguille n'est permis que si le signal nain présente un ordre d'avancer (exception v. 20).

Franchissement d'un signal d'entrée intérieur

18. L'ordre d'avancer donné par un signal nain comprend aussi l'autorisation de manœuvrer au delà d'un signal d'entrée intérieur selon ch. 198 du RSM.

Installations de triage par gravité

19. Dans les installations de triage par gravité avec commande automatique des aiguilles, les signaux nains restent éteints, pendant le débranchement automatique, pour des coulées de la butte vers le faisceau de direction. Ces signaux ne sont pas munis du triangle blanc selon fig. 5.

Si la locomotive de pousse se rend vers le faisceau de direction ou s'il y a d'autres mouvements de manœuvre à exécuter en cet endroit, le débranchement automatique doit être interrompu et il faut allumer les signaux nains.

Dérangements

20. Si, **pour cause de dérangement,** un signal nain ne peut pas donner l'ordre d'avancer, le chef de manœuvre et le mécanicien seront avisés verbalement, par haut-parleur ou radio, selon ch. 112 du RSM.

Les aiguilles à parcourir doivent être enclenchées en immobilisant les touches individuelles de commande, si le parcours de manœuvre ne peut être établi.

Signaux nains pour les trains

Parcours de trains

21. Dans les gares dotées de signaux nains, les parcours de trains se composent de parcours de manœuvre. Les signaux nains présentent de ce fait l'ordre d'avancer aussi pour les parcours de trains.

22. Dans le cas d'une entrée, le parcours se termine en règle générale devant un signal principal ou un signal de barrage. Dans les faisceaux d'arrivée des grandes gares de triage, le parcours d'entrée peut aussi prendre fin devant le dernier signal nain qui précède un signal commun à plusieurs voies. Ce signal nain montre l'image d'arrêt; dans la colonne des voies de la marche du train figure le signe «voie occupée». Entrée

23. Quand il a reçu l'ordre de départ, le mécanicien s'assurera que le premier signal nain concernant son parcours donne l'ordre d'avancer vertical. Cette précaution est particulièrement importante s'il y a des aiguilles à franchir avant le signal principal (p. ex. dans le cas d'un signal de sortie commun à plusieurs voies) ou si le signal de voie ou de sortie se trouve derrière le mécanicien. S'il y a des aiguilles inoccupées entre le véhicule moteur de tête et le prochain signal nain, il faut avancer prudemment jusqu'à la hauteur de celui-ci. Sortie

24. L'ordre de franchissement de signaux principaux en position d'arrêt, donné, conformément au RCT, au moyen d'un bulletin, d'un signal auxiliaire ou par geste du bras etc., inclut aussi le franchissement de signaux nains à l'arrêt, éteints ou dont une seule lampe est allumée. Avant de donner cet ordre, l'agent du pupitre de commande est tenu de contrôler la position correcte des aiguilles et de les enclencher (v. a. ch. 20). La vitesse maximum sera de 40 km/h, pour autant qu'une vitesse plus faible ne soit pas prescrite. Dérangements

    Si, le signal principal étant à voie libre, le train doit franchir un signal nain dont une seule lampe est allumée, le mécanicien en sera informé, au besoin par la gare précédente. Le franchissement de ce signal nain pourra aussi être ordonné par un geste du bras.

25. Si, par suite d'un dérangement, un signal nain s'éteint ou se remet en position d'arrêt, cet incident provoque aussi la mise à l'arrêt du signal principal intéressé. L'extinction d'une seule lampe d'un signal nain provoque bien, au poste, l'entrée en action du dispositif de dérangement, sans toutefois influencer ni l'image de voie libre du signal principal intéressé, ni l'enclenchement des aiguilles.

    Lorsque le mécanicien aperçoit sur son parcours un signal nain à l'arrêt, un signal nain éteint ou dont une seule lampe est allumée et qu'il n'ait pas été avisé selon ch. 24, il doit stopper immédiatement son convoi.

Entrée sur voie occupée

26. Dans les installations récentes, quand le signal de voie occupée est allumé (ch. 95 RS), le signal nain à partir duquel il faut s'attendre à rencontrer un obstacle montre l'image «avancer prudemment». Les éventuels signaux nains plus éloignés appartenant au parcours de train établi montrent aussi l'image «avancer prudemment», quelle que soit la position de l'obstacle; les aiguilles intéressées sont alors toujours en position droite.

Exemples

a) Obstacle situé après le premier signal nain ordonnant d'«avancer prudemment».

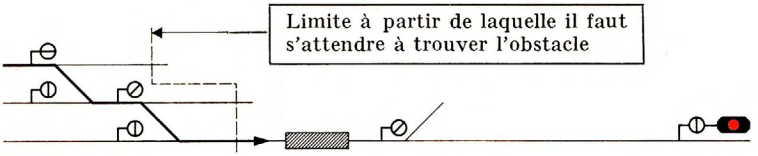


Fig. 9

b) Obstacle situé après un signal nain plus éloigné.

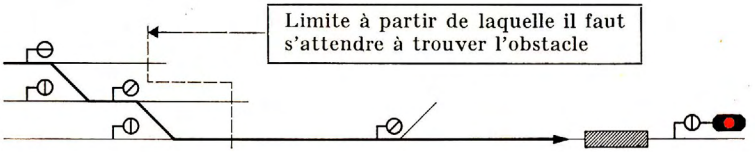


Fig. 10

Dans les installations existantes, la signalisation des signaux nains sera modifiée, conformément au principe ci-dessus, d'ici à fin 1968.

Signaux nains pour les trains de travaux et les transports

Validité

27. Les signaux nains s'adressent également aux trains de travaux et aux transports, au sens des ch. 10–20 de la présente Cg.

Franchissement de signaux nains à l'arrêt

28. Si un train de travaux (p. ex. un train de meulage) ou un transport doit, pour des raisons impérieuses, franchir des signaux nains à l'arrêt et qu'un itinéraire direct par une voie inoccupée ne puisse pas être établi, il faut poser un signal d'arrêt à la fin de l'itinéraire établi. La distance entre la dernière aiguille prise en pointe et ce signal d'arrêt sera d'au

moins 200 m. Les aiguilles empruntées seront si possible paralysées en enfonçant et en tournant les touches individuelles respectives.

Le chef de gare – au besoin celui de la gare voisine desservie – donne au mécanicien d'un train de travaux, respectivement au chef de transport l'autorisation de franchir à l'arrêt les signaux nains de la gare de ..... de ..... à ..... heures. L'ordre au mécanicien est donné sur la formule an. 8 RCT, tandis que l'avis de transport est annoté en conséquence. Le mécanicien ou le chef de transport sera informé de la présence éventuelle d'un signal d'arrêt.

Signal lumineux fixe d'ordre de départ monté sur signaux nains

29. Dans les gares marchandises et les gares de triage, comme aussi dans les faisceaux de garage des gares voyageurs dotés de signaux de sortie communs à plusieurs voies, les signaux lumineux fixes d'ordre de départ peuvent être placés sur les signaux nains. Signal d'ordre de départ

Pour ordonner le départ du train, on présente, outre l'ordre d'avancer vertical, l'ordre de départ selon fig. 181 du RS (v. fig. 11 ci-dessous).

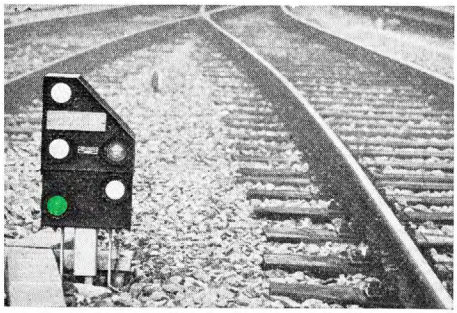


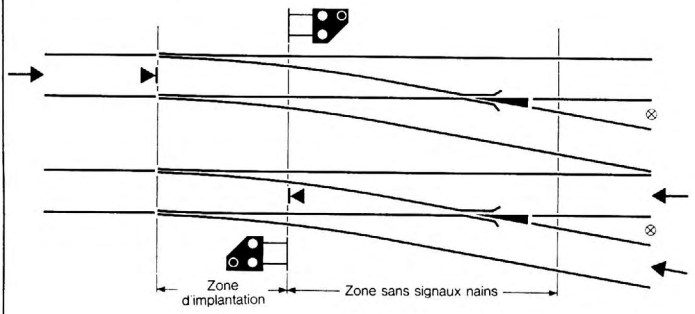
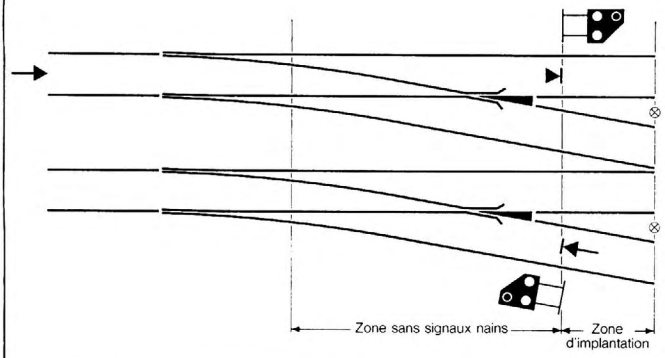
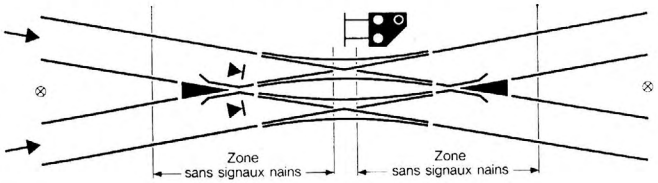
Fig. 11

Dispositions finales

30. La présente Cg entre en vigueur au moment de sa publication. Elle annule la Cg 1/50 et tous les documents de service en contradiction avec les présentes prescriptions.

Direction générale
des Chemins de fer fédéraux suisses
Département des travaux et de l'exploitation
Wichser

Exemples d'implantation de signaux nains dans les zones de branchements

Emplacement et validité	Point d'arrêt extrême lorsque le signal montre l'image d'arrêt
1. Le signal est placé au droit des lames d'un branchement simple et s'adresse aux deux branches de l'appareil 	lorsque le branchement est abordé par la pointe: avant les lames d'aiguille lorsque le branchement est abordé par le talon: devant le signal
2. Le signal est placé entre la pointe du croisement (cœur) et le signal-limite de garage d'un branchement simple et ne s'adresse qu'à une des branches de l'appareil 	devant le signal devant le signal
3. Le signal est placé au centre d'une transversée-jonction et s'adresse aux deux branches de l'appareil 	avant les lames d'aiguille