

WIN - DIGIPE T

Le programme de pilotage

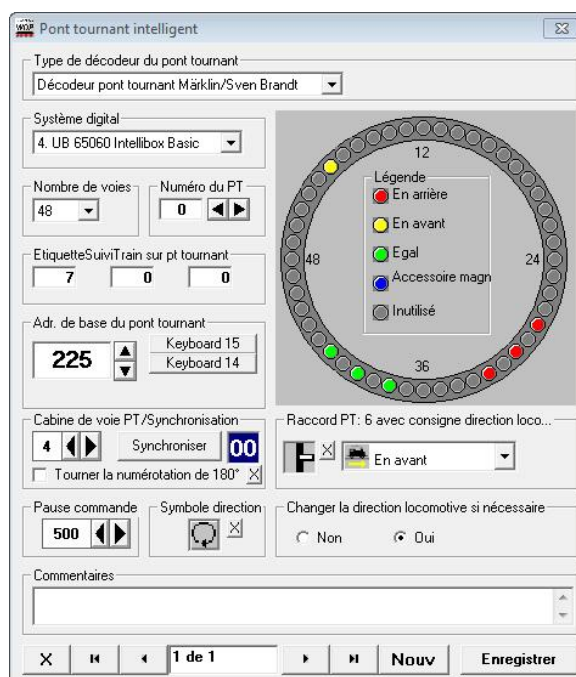


Version 2018 • Premium Edition

Contrôle de pont tournant intelligent

Win-Digipet 2018

"Contrôle de pont tournant intelligent" (PTi)



Rédigé par Sven Spiegelhauer et Markus Herzog

Février 2020

traduction FR: Felix

Table des matières

1. Préambule	1
2. Que peut faire le "PTi"?	2
3. De quelles informations a besoin le "PTi"?	4
4. Comment raisonne le "PTi"?	6

1. Préambule

Dans ce petit document, je voudrais vous expliquer la méthode de travail pour le contrôle d'un "pont tournant intelligent" (PTi). La connaissance de ce qui suit est importante afin de pouvoir faire fonctionner et contrôler le pont tournant aussi bien manuellement qu'automatiquement de façon "intelligente" dans Win-Digipet.

La partie matérielle n'est pas traitée ici. On suppose que le pont tournant peut être piloté manuellement à partir de la centrale digitale et que toutes les commandes possibles afin d'accéder aux voies de raccordement correspondantes du pont tournant sont exécutables.

La réalisation du pont tournant dans le plan de voies et le "PTi" dans l'éditeur sont présentés dans le manuel de WDP. Ce document ne présente ici que le fonctionnement du "PTi".



Avant d'utiliser ou de configurer le "PTi", le matériel doit fonctionner. Un matériel indépendant comme par exemple une rétrosignalisation de la position de la plateforme n'est pas nécessaire pour le fonctionnement avec le "PTi". Cependant, cela peut faciliter le déroulement des opérations. Toutes les descriptions se réfèrent à un pont tournant avec 48 raccordements. La correspondance avec d'autres ponts tournants est également possible.



Si vous souhaitez pouvoir accéder à un raccordement du pont tournant par un côté bien précis de la plateforme, le "PTi" est contre-productif et ne doit pas être utilisé.

2. Que peut faire le "PTi"?

Comme son nom le laisse entendre, le "PTi" peut rendre le contrôle du fonctionnement du pont tournant intelligent. En temps normal, nous commandons le choix d'un accès au pont tournant en cliquant sur la voie de raccordement correspondante dans le plan de voies. Au début, le décodeur ne tient pas du tout compte du dernier réglage du sens de rotation. Il peut arriver que la plateforme (image 1), pour aller du raccordement 28 jusqu'au raccordement 30, se déplace non de 2 positions dans le sens horaire, mais effectue le chemin le plus long de 22 positions dans le sens antihoraire. C'est là qu'intervient le "PTi". Le "PTi" se souvient en permanence en face duquel des 48 raccordements la plateforme se trouve. De plus, les 2 raccordements opposés doivent être différenciés. Car une locomotive présente sur la plateforme, qui se trouve devant le raccordement 30 en marche avant, est de ce fait en marche arrière devant le raccordement 6. Par conséquent, un certain côté de la plateforme est défini comme étant la référence. Celui-ci est toujours le côté où se situe la cabine de la plateforme. Mais ce n'est qu'une aide mnémotechnique. Bien sûr, une cabine de plateforme n'a pas besoin d'être physiquement présente sur la plateforme. Pas plus que les 48 raccordements qui n'ont pas non plus besoin d'être tous présents sur le réseau. Les 48 positions représentent le nombre maximum de positionnements du pont tournant. Le "PTi" permet de faire tourner la plateforme vers le raccordement demandé à chaque fois par le plus court chemin.

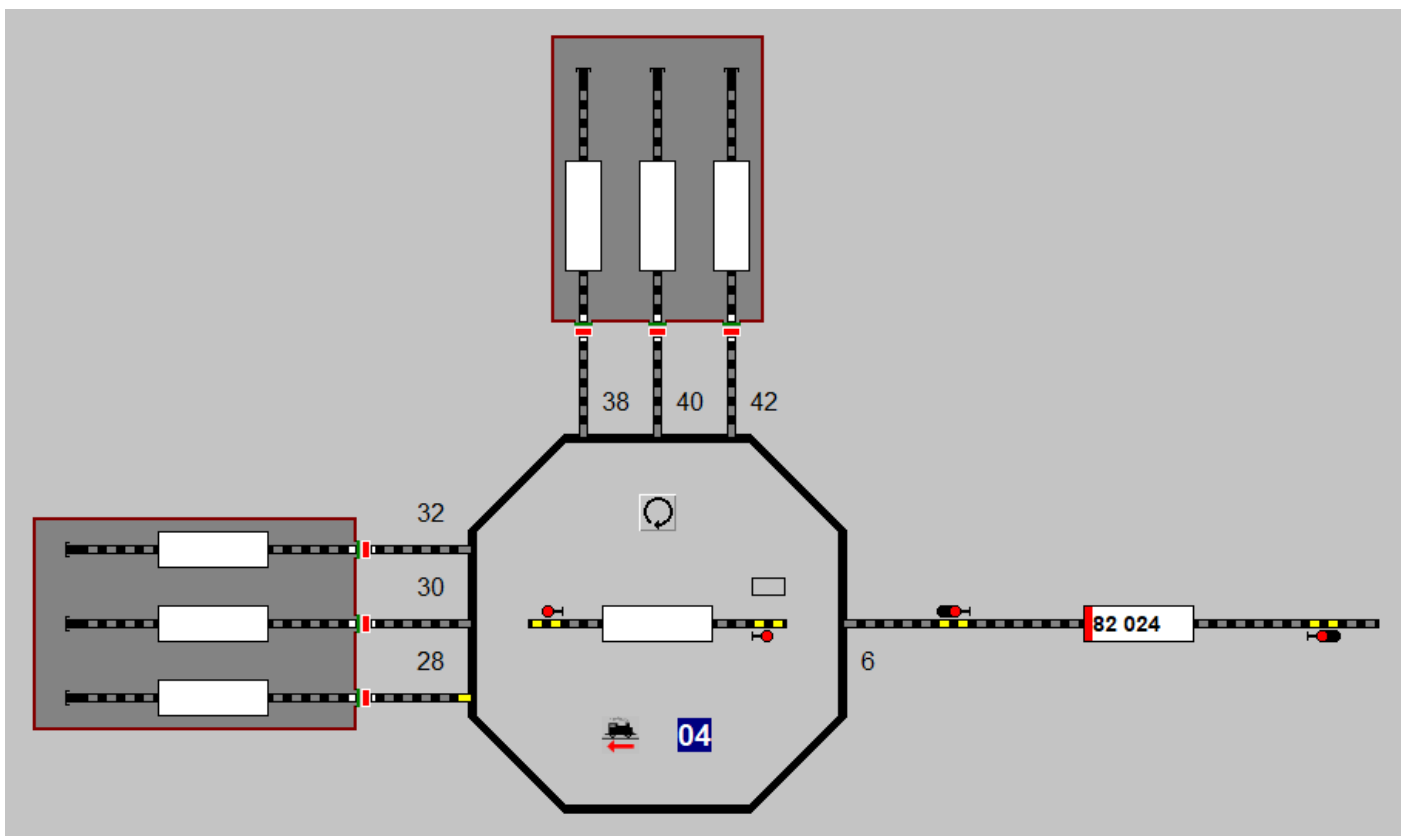


Image 1

Mais ce n'est qu'une partie de l'intelligence. Dans l'éditeur du "PTi", on peut définir dans quel sens de marche doit se trouver la locomotive pour le raccordement de destination sélectionné. Et pour y parvenir, le plus court chemin n'est pas toujours la meilleure solution. Observons l'image suivante (Image 2). La locomotive pénètre sur la plateforme en marche avant depuis le raccordement 6 et elle doit sortir par le raccordement 38 en marche arrière. Dans ce cas, la plateforme doit tourner dans le sens antihoraire par le plus long chemin (16 positions). Le "PTi" sait aussi faire cette différence lors de la sélection du sens de rotation.

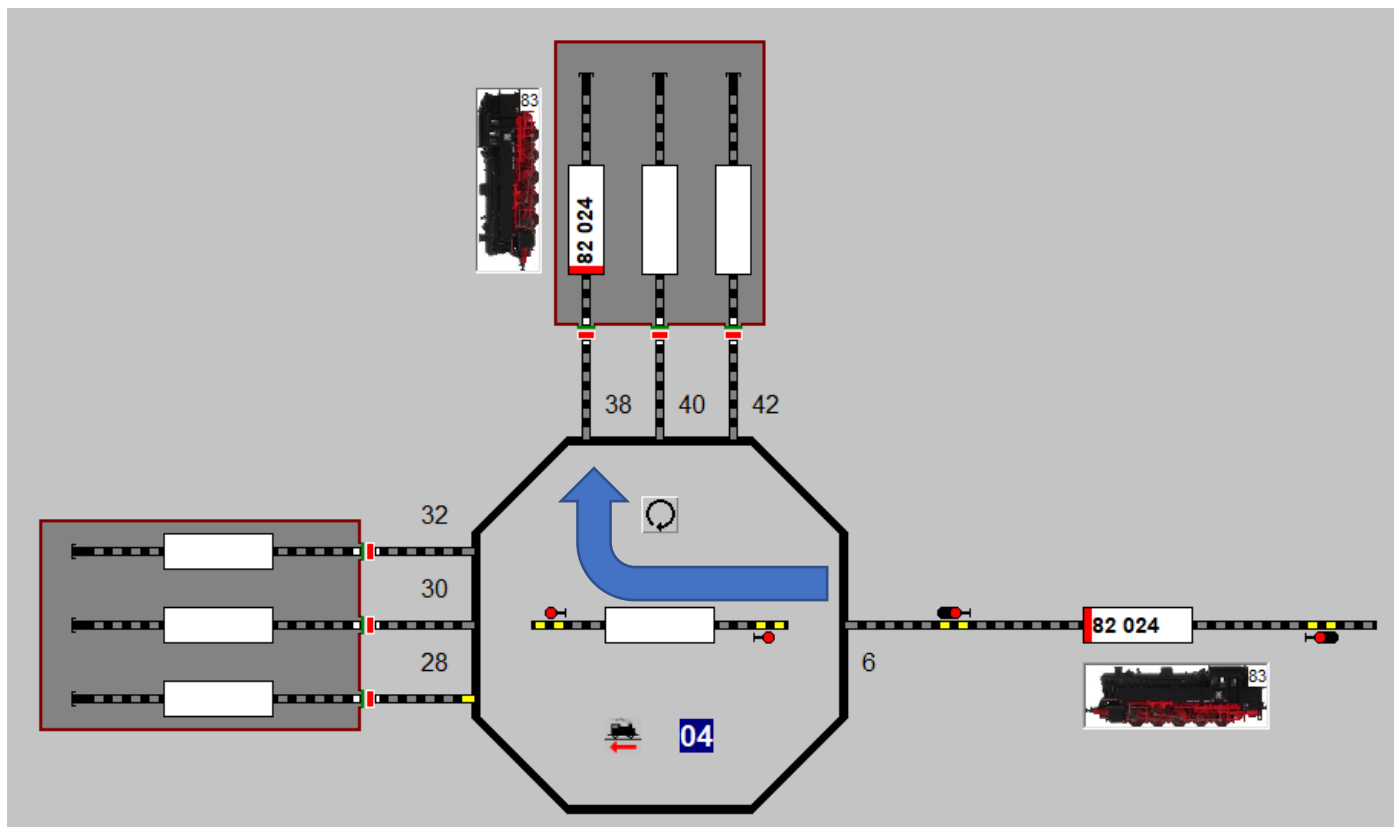
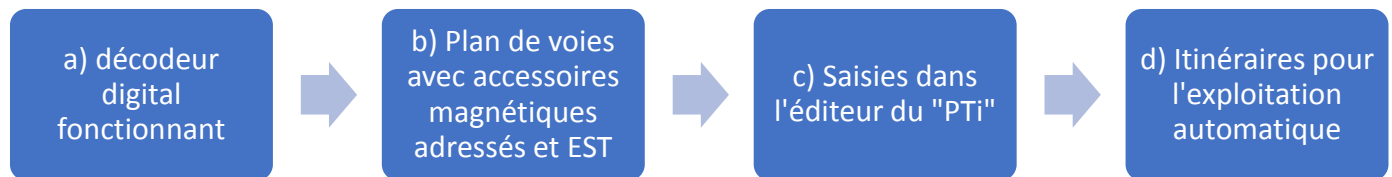


Image 2

3. De quelles informations a besoin le "PTi"?

Le "PTi" nécessite 4 conditions pour fonctionner correctement. Celles-ci doivent être créées et traitées dans l'ordre suivant.



a) Comme je l'ai déjà écrit précédemment, je suppose que le matériel est installé et qu'il fonctionne. Et toutes les fonctions du pont tournant sont contrôlables par la centrale digitale.

b) Il en va de même pour la réalisation du plan de voies. Toutes les fonctions du pont tournant doivent pouvoir être contrôlées par l'intermédiaire du plan de voies. Les exigences minimales sont la présence des raccordements, le symbole de rotation et l'EST de la plateforme.

c) Une fois que les deux premiers points 'a' et 'b' ont été traités, notre pont tournant peut alors être utilisé. Ce n'est qu'après avoir traité ce troisième point que le pont tournant deviendra intelligent. Les indications suivantes concernent l'éditeur de "PTi". Si, comme le montre l'image 3, plusieurs directions de départ différentes ont été saisies, alors vous devriez créer une capture d'écran de cette fenêtre pour les tests. Un coup d'œil sur le graphique nous renseignera rapidement si notre locomotive a vraiment été tournée correctement pour le raccordement. Si vous pouvez vous souvenir de tous les réglages de l'éditeur, vous pouvez faire l'économie de l'impression.

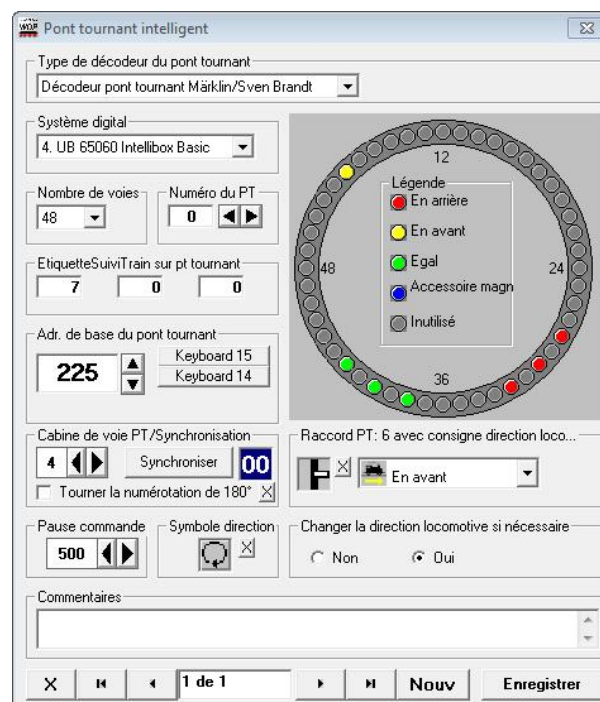


Image 3

d) Les itinéraires contiennent 2 informations importantes pour le "PTi" (image 4). L'Étiquette de Suivi de Train (EST) de la plateforme ne doit contenir aucune information de direction. Le "PTi" la régule lui-même. Par contre, les autres EST des itinéraires doivent absolument contenir leurs informations de direction. Celles-ci fournissent au "PTi" l'information de direction avec laquelle la locomotive accède à la plateforme. De plus, le raccordement doit être inclus dans l'enregistrement de l'itinéraire. Grâce à ces deux informations, le "PTi" sait quel raccordement est utilisé et dans quelle direction la locomotive circule sur la plateforme. Si le raccordement est manquant ou s'il est défini un peu plus tard que l'itinéraire (par ex. via le poste d'aiguillage, les commutations complémentaires, ou les profils), alors une interprétation erronée se produit, dont l'effet sera visible lors de l'itinéraire suivant. Ce ne sont pas seulement les informations en elles-mêmes qui sont importantes, mais aussi leurs fournitures au bon moment au "PTi".

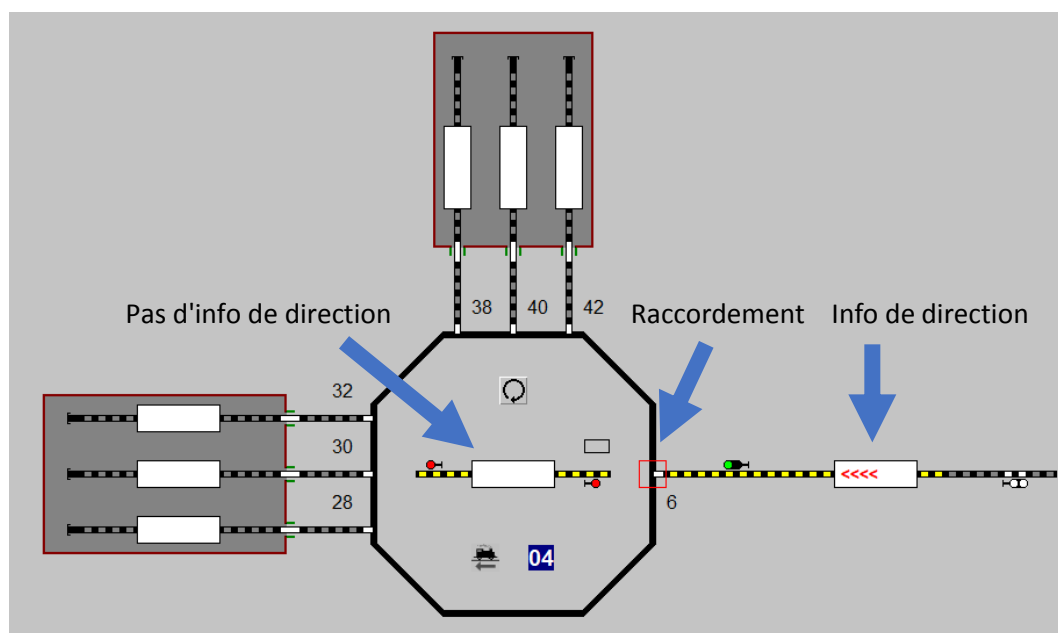


Image 4

4. Comment raisonne le "PTi"?

Si tout est bien configuré et que le "PTi" est activé, alors les points suivants sont définis par le "PTi".

1. Aucune locomotive n'est présente sur l'EST du "PTi" et un raccordement est cliqué dans le plan de voies ou commandé par un itinéraire. Dans ce cas, la plateforme tourne vers ce raccordement par le plus court chemin, car l'EST vide signifie qu'aucune direction particulière de sortie de la plateforme ne doit être respectée. L'information indiquant depuis quel raccordement démarre la plateforme est obtenue à partir du dernier raccordement demandé (raccordement marqué en jaune). Comme on peut le voir dans l'image 5, le côté avec la cabine de la plateforme se trouve sur le raccordement 4 (valeur du compteur). Le dernier raccordement demandé est le 28 (marqué en jaune). Ces deux raccords sont opposés. Dans cet exemple, une demande du raccordement 6 ou 30 entraînerait la même réaction du "PTi". Elle ferait tourner la plateforme de 2 crans par le plus court chemin dans le sens horaire. Il y a cependant une différence. Si après une rotation, une locomotive pénètre sur la plateforme, alors le "PTi" a l'information d'où vient la locomotive et par conséquent aussi l'orientation de la locomotive sur la plateforme. L'orientation sera différente selon que l'on accède à la plateforme en marche arrière depuis le raccordement 6 ou depuis le raccordement 30.

Il est donc important, lorsque la plateforme est vide, que le raccordement à partir duquel la locomotive suivante doit pénétrer sur la plateforme ait été préalablement demandé.

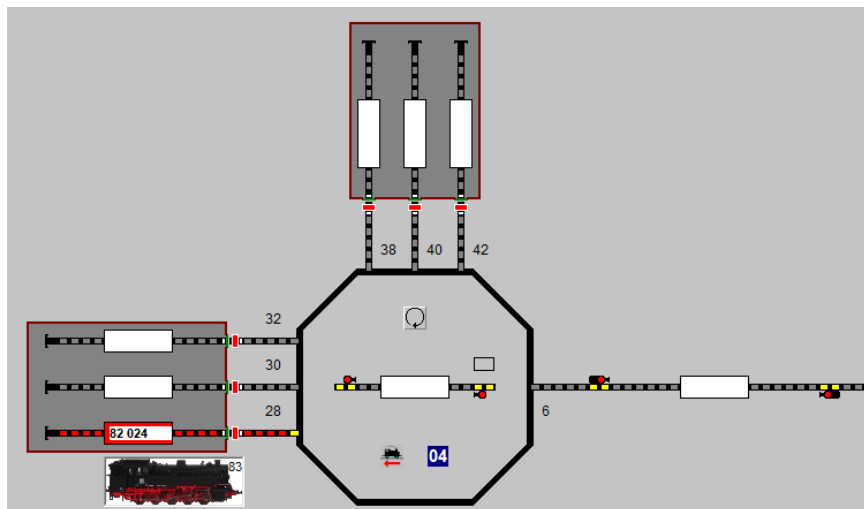


Image 5

2. Une locomotive est présente sur la plateforme et elle est affichée dans l'EST du "PTi". Dans notre exemple (image 6), nous supposons que la locomotive est montée sur la plateforme en marche avant, en venant du raccordement 28. La sortie par les raccords opposés 6 ou 30 est présentée.

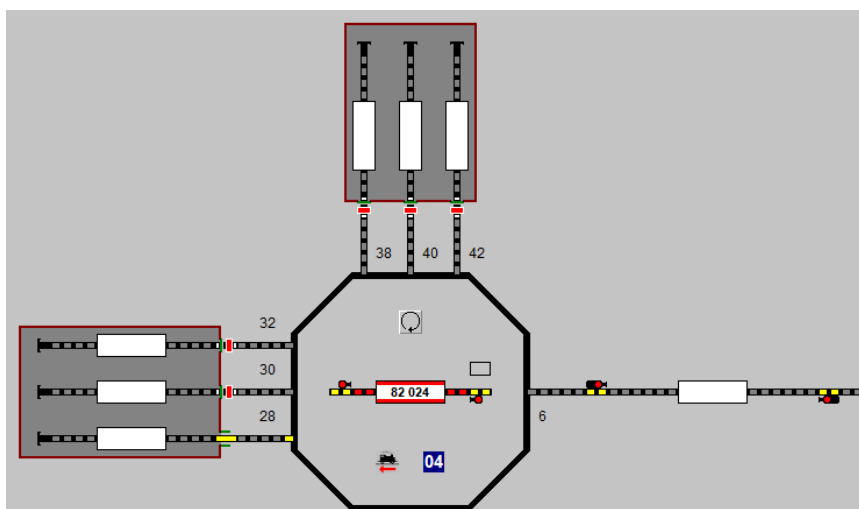


Image 6

- a) Une demande du raccordement 6 avec l'option de direction de départ 'égal': Le "PTi" tourne de 2 crans dans le sens horaire. Concrètement, la locomotive partira en marche avant par le raccordement 6.
- b) Une demande du raccordement 6 avec l'option de direction de départ 'En arrière': Le "PTi" tourne de 22 crans dans le sens antihoraire. Concrètement, la locomotive partira en marche arrière par le raccordement 6.
- c) Une demande du raccordement 6 avec l'option de direction de départ 'En avant': Le "PTi" tourne de 2 crans dans le sens horaire. Concrètement, la locomotive partira en marche avant par le raccordement 6.
- d) Une demande du raccordement 30 avec l'option de direction de départ 'égal': Le "PTi" tourne de 2 crans dans le sens horaire. Concrètement, la locomotive partira en marche arrière par le raccordement 30.
- e) Une demande du raccordement 30 avec l'option de direction de départ 'En arrière': Le "PTi" tourne de 2 crans dans le sens horaire. Concrètement, la locomotive partira en marche arrière par le raccordement 30.
- f) Une demande du raccordement 30 avec l'option de direction de départ 'En avant': Le "PTi" tourne de 22 crans dans le sens antihoraire. Concrètement, la locomotive partira en marche avant par le raccordement 30.
3. Maintenant, la locomotive peut partir soit par le raccordement 6 dans les cas a-c, soit par le raccordement 30 dans les cas d-f. Si l'option 'Changer la direction locomotive si nécessaire' est activée dans le "PTi", alors aucune modification du sens de marche ne doit être faite en mode manuel ou automatique. Le "PTi" le fait automatiquement de lui-même. Une fois que la locomotive est partie de la plateforme, alors les opérations sont terminées pour le "PTi".
4. Dans les cas a-c, une locomotive ne peut repartir que par le raccordement 6, et dans les cas d-f, elle ne peut repartir que par le raccordement 30. Toutefois, si vous voulez la faire partir par le raccordement 30 dans les cas a-c, alors le raccordement 30 doit d'abord être demandé, bien que la plateforme soit déjà présente en face de celui-ci. C'est le seul moyen pour le "PTi" de savoir que la sortie ne doit pas avoir lieu à partir du dernier raccordement 6 commandé, mais à partir du nouveau raccordement 30 commandé. Il en va de même pour les cas d-f et une sortie de la locomotive par le raccordement 6. Dans ce cas, le raccordement 6 doit être commandé avant la demande de sortie.



Avec les informations des points 1-4, vous pouvez voir très clairement à quel point il est important de toujours demander le raccordement, même lorsque la plateforme est apparemment dans la bonne position. Mais l'ordre chronologique joue aussi un rôle. Le raccordement de destination doit toujours être demandé avant l'entrée ou le départ de la locomotive. De ce fait, pour une exploitation automatique du "PTi", la demande du raccordement doit être réalisée lors de l'enregistrement de l'itinéraire.



Lorsque le pont tournant est exploité dans les conditions suivantes:

- En manuel avec la centrale digitale et sans WDP,
- Dans le plan de voies avec la version Bureau,
- À la fin de la simulation sans réinitialisation à l'état initial,

alors une synchronisation dans l'éditeur de "PTi" doit être réalisée lors de l'utilisation de la version Réseau de WDP.