

Le pignon de tachymètre est un pignon en plastique inséré dans un fourreau au niveau du nez de boîte. L'extrémité de l'axe du pignon ressort au niveau du nez de boîte et sa forme carrée permet d'entraîner le câble du compteur de vitesse.

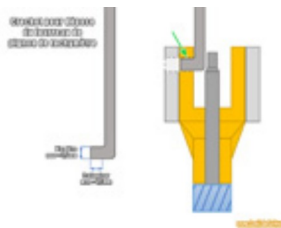
Afin de retirer le pignon de tachymètre, il est obligatoire

de déposer aussi le fourreau.

### Dépose du pignon de tachymètre sans dépose du carter de boîte



Dévisser la vis de blocage de manière à ce que celle-ci ne soit plus visée que dans la partie métallique de la boîte, dans le doute le plus simple est de retirer complètement la vis.

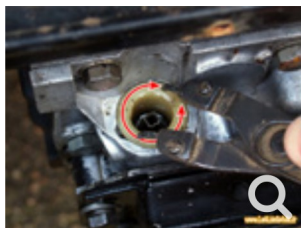


Avec une tige de métal suffisamment résistante, fabriquer un crochet qui servira d'outil pour extraire le fourreau. Ci-contre un schéma sommaire avec les côtes max à respecter.



Insérer le crochet dans le trou de la vis de blocage par l'intérieur du fourreau puis tirer dessus vers le haut afin d'extraire le fourreau et son pignon. Ne pas hésiter à arroser abondamment de WD40 afin de faciliter l'extraction.

### Et si ça ne vient pas?



Si le fourreau est bloqué, il suffit parfois de réussir à faire tourner le fourreau afin de le débloquer et permettre son extraction. Par exemple, il est possible de faire 2 trous dans le fourreau avec un petit foret (3mm ou moins) afin d'y insérer une pince et amorcer la rotation. Ensuite il ne reste plus qu'à réessayer avec le crochet.

Et si malgré tous ces efforts l'extraction reste impossible il est alors nécessaire de déposer carter avant de la boîte.

### Dépose du pignon de tachymètre avec dépose du carter de boîte

#### Dépose du carter avant de la boîte de vitesse :



Commencer par réaliser une vidange de la boîte de vitesse.



Positionner un cric ou des chandelles sous la boîte de vitesse afin de la soutenir.



Retirer les 4 vis de fixation du silentbloc sur le châssis.



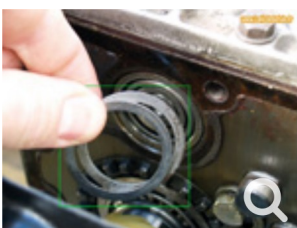
Retirer les 4 vis de fixation du silentbloc sur la boîte de vitesse puis déposer le silentbloc.



Retirer les 9 vis du carter avant de la boîte de vitesse (ci-contre une photo sur une boîte déposée de l'emplacement des 9 vis).



Déposer le carter. Si besoin, faire levier délicatement avec un outil adéquat afin de parvenir à le décoller. **Attention** toutefois à ne pas abîmer le plan de joint du carter car celui-ci est en aluminium.



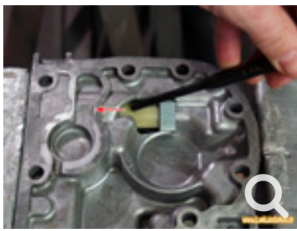
Récupérer la ou les cale(s) de réglage de l'arbre primaire.

**Remarque** : pas d'inquiétude pour l'ordre des cales car cela n'a pas d'importance, c'est l'épaisseur totale qui compte pour le réglage du jeu de l'arbre primaire.

### Dépose du pignon de tachymètre :

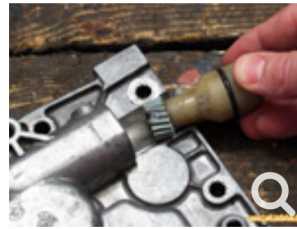
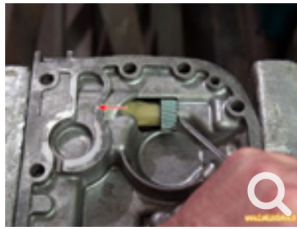
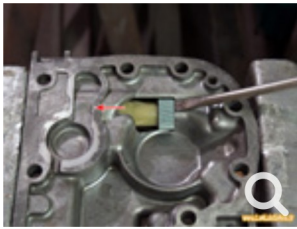
Il n'y a pas de méthode spécifique pour extraire le pignon, tout dépendra de si le pignon doit être sauvé ou non.

**Attention** : la vis de blocage ne doit bien sûr pas être vissée jusque dans le fourreau, le mieux étant de la retirer complètement.



### Pignon à réutiliser :

⇒ extraire le fourreau en le chassant avec un outil adapté en faisant attention à ne pas abîmer le pignon et son axe



### Pignon à changer :

⇒ extraire le pignon avec son fourreau avec un outil adapté. Une fois le pignon suffisamment décollé, il est possible de faire levier avec un tournevis entre la

base du pignon et le carter (attention cependant à ne pas détériorer le carter).

## Pignons de tachymètre des boîtes 354/HAO

### Code couleur des pignons :

En usine les pignons de tachymètre avaient des couleurs en fonction de leur couple afin de mieux maîtriser l'appariement. Ci-dessous un tableau avec les couleurs des couples de pignon.

**Attention :** ces couleurs ne sont répertoriées dans aucune documentation (MR ou RTA) et ce tableau a été créé à partir des retours de la communauté et des infos glanées sur l'internet. Il n'est donc pas exhaustif et peut contenir des erreurs!

Couple Tachy	Couleur	Moteur possible	Photos	
			Arbre	Carter
5 x 11	Bleu foncé	Billancourt et Cléon		
5 x 12	Rouge	Billancourt et Cléon		
6 x 12	?	Cléon		
6 x 14	Blanc	Billancourt et Cléon		
6 x 15	Jaune?	Billancourt		
9 x 16	Beige	Cléon		
9 x 19	Bleu clair	Billancourt et Cléon		

**Remarque importante :** les refabrications ne tiennent pas compte de ce code couleur

### Compatibilité des pignons :



### Moteurs Billancourt et Cléon :

Le sens de rotation des moteurs étant différents, l'orientation de la denture **des** pignons est inversée afin que le câble du compteur de vitesse tourne toujours dans le même sens quel que soit le moteur (cf. photo ci-contre) :

⇒ un couple de pignons Billancourt ne doit pas être monté sur une boîte Cléon et vice-versa

⇒ il n'est (du coup) pas possible de mixer un pignon Billancourt avec un pignon Cléon de même couple

### Couple tachymétrique :

Le nombre de dent d'un pignon ne signifie qu'il est compatible avec tous les couples correspondants car le nombre de dent peut être le même mais l'angle et/ou l'épaisseur des dents est différente (cf. exemples ci-dessous) :

⇒ un pignon de carter 12 dents d'un couple 6x12 n'est pas compatible avec un pignon d'arbre primaire de couple 5x12

⇒ un pignon d'arbre primaire 9 dents d'un couple 9x16 n'est pas compatible avec un pignon de carter de couple 9x19

### Repose du pignon de tachymètre

#### Repose du pignon dans le carter :

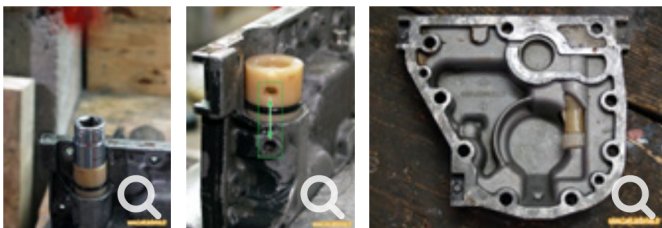
**Remarque :** les photos sont réalisées sur un carter déposé mais le principe est le même pour un carter encore sur la boîte de vitesse.



Reposer le joint spi dans le fourreau ainsi que le joint torique. Enfoncer le joint spi au fond du fourreau à l'aide d'un tube de diamètre adapté (le tube doit prendre appui sur le diamètre extérieur du joint spi).



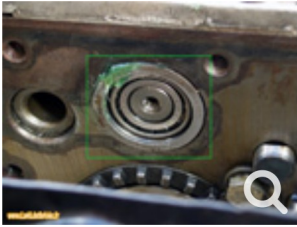
Reposer ensuite le pignon dans le fourreau en ayant pris soin d'avoir bien lubrifié l'axe du pignon et l'extérieur du fourreau (avec une peu de graisse ou de l'huile de boîte).



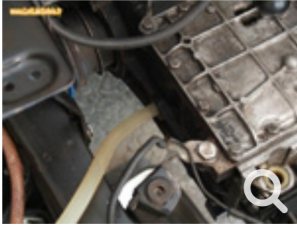
Enfoncer ensuite le fourreau dans le carter de boîte de vitesse en utilisant un tube de diamètre adapté afin de le rentrer bien dans l'axe.

**Attention** à ce que le trou de la vis de blocage du fourreau soit bien aligné avec celui du carter de boîte.

#### Repose du carter (si déposé) :



Reposer le carter avec un joint neuf en n'oubliant pas de reposer la ou les cale(s) de réglage de l'arbre primaire ⇒ si besoin la ou les "coller" avec un point de graisse le temps de poser le carter.



Reposer ensuite le silent-bloc avant puis [refaire le plein de la boîte de vitesse](#).