

Colloque INRS Bruit et vibrations au travail, avril 2019

Ponceuses : estimation de la dose vibratoire et mesures de prévention



Marie-Hélène Caseau,
Regional marketing manager
South Western Europe, Turkey,
Middle East, India

Les opérateurs sont exposés de manière régulière et fréquente à la vibration mains bras.



Vibrations

Comment limiter leur exposition aux vibrations ?



Vibrations

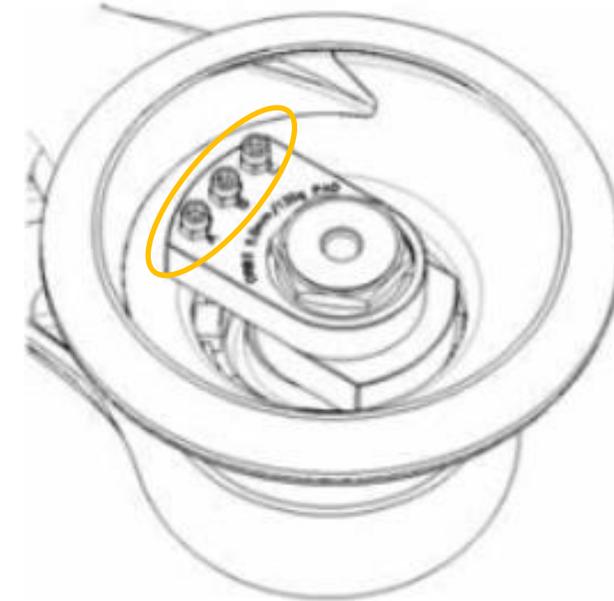
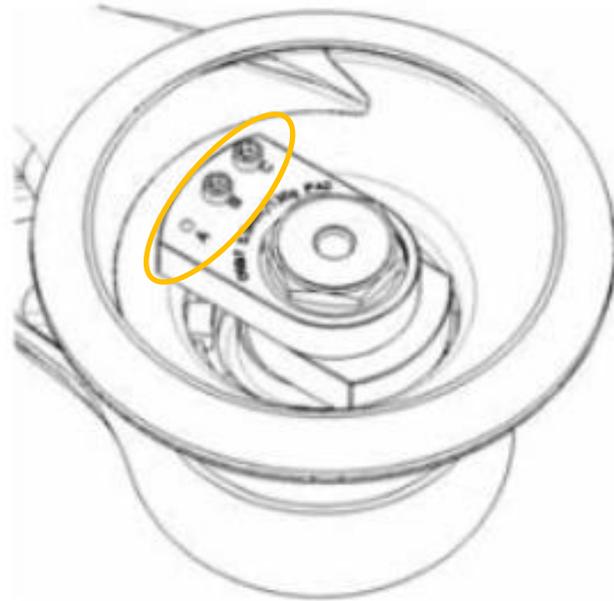
Les ponceuses Mirka® sont conçues avec l'objectif de limiter les vibrations lors de leur utilisation tout en conservant une vitesse de ponçage élevée.

Ponceuses Mirka®, valeurs de la vibration limitées (EN 60745) :

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| - Mirka DEROS 5650CV 125/150mm 5,0 | 3,4 m/s ² |
| - Mirka DEROS 350CV 77mm 5,0 | 2,6 m/s ² |
| - Mirka DEOS 353CV 81x133mm 3,0 | 2,6 m/s ² |
| - Mirka DEOS 663CV 100x152x152mm 3,0 | 2,6 m/s ² |
| - Mirka DEOS 383CV 70x198mm 3,0 | 2,6 m/s ² |
| - Mirka LEROS 950CV 225 mm | 2,5 m/s ² |



Système de réduction des vibrations lors du ponçage avec des protecteurs de plateau ou interfaces

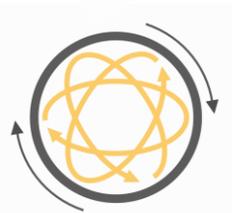


1. Configuration de la machine* avant sa première utilisation.
Equilibrée
sans protège plateau ou interface

2 poids compensateurs

2. Configuration de la machine* utilisée avec un protecteur de plateau ou une interface
Equilibrée
avec protège plateau ou interface

3 poids compensateurs



*Ponceuses Deros 550/650 et Pros 550/650. Se reporter au manuel disponible également via l'application myMirka®

En connectant les ponceuses Mirka® à l'application **my Mirka®** chacun peut évaluer et limiter son exposition en quelques clics.



Les ponceuses Mirka® bénéficient de la technologie **Bluetooth®** Low Energy et d'un **capteur de vibrations intégré** pour communiquer en temps réel les données de l'outil à l'application myMirka®.



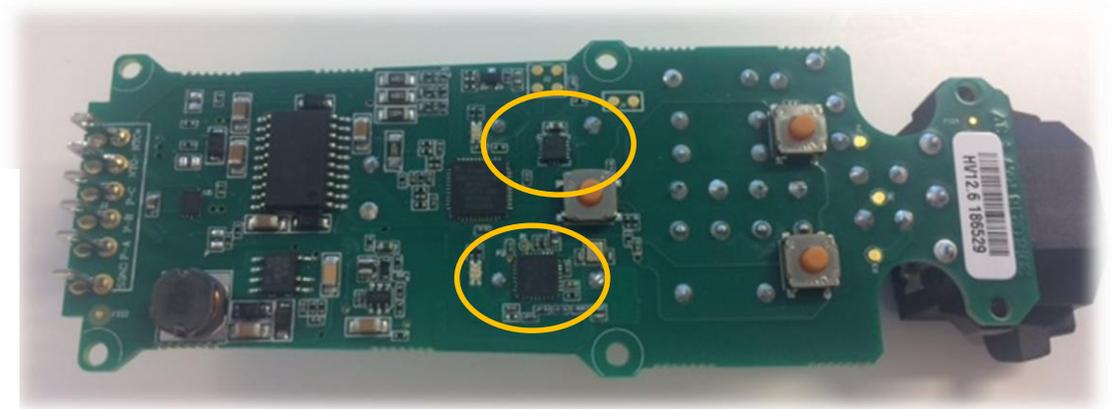
Mesure des vibrations au niveau de la main

Capteur de vibrations intégré dans la poignée

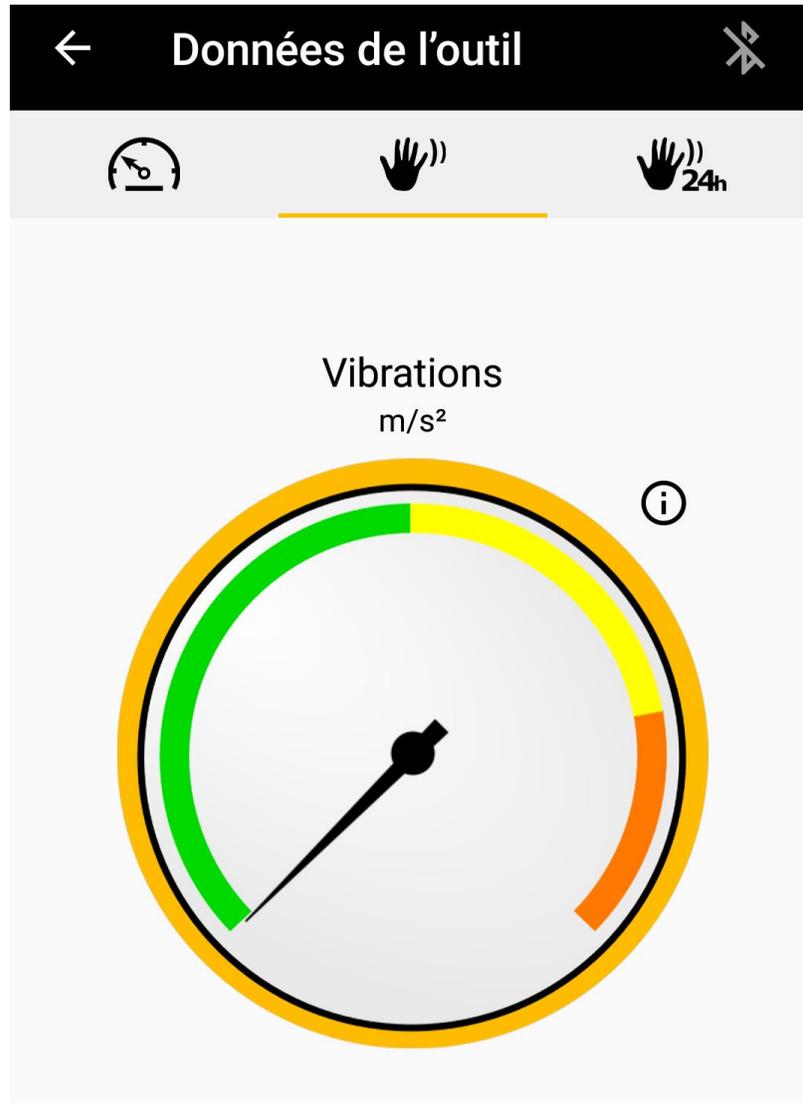


Carte électronique de contrôle

Capteur de vibrations



Bluetooth®



Vibrations

L'application mesure **en temps réel le niveau de vibration** et le reporte sur un compteur gradué de couleur (vert, jaune et rouge).

Les vibrations sont mesurées conformément à la norme ISO 5349-1:2001(E).



Vibrations

Vibrations
 m/s^2



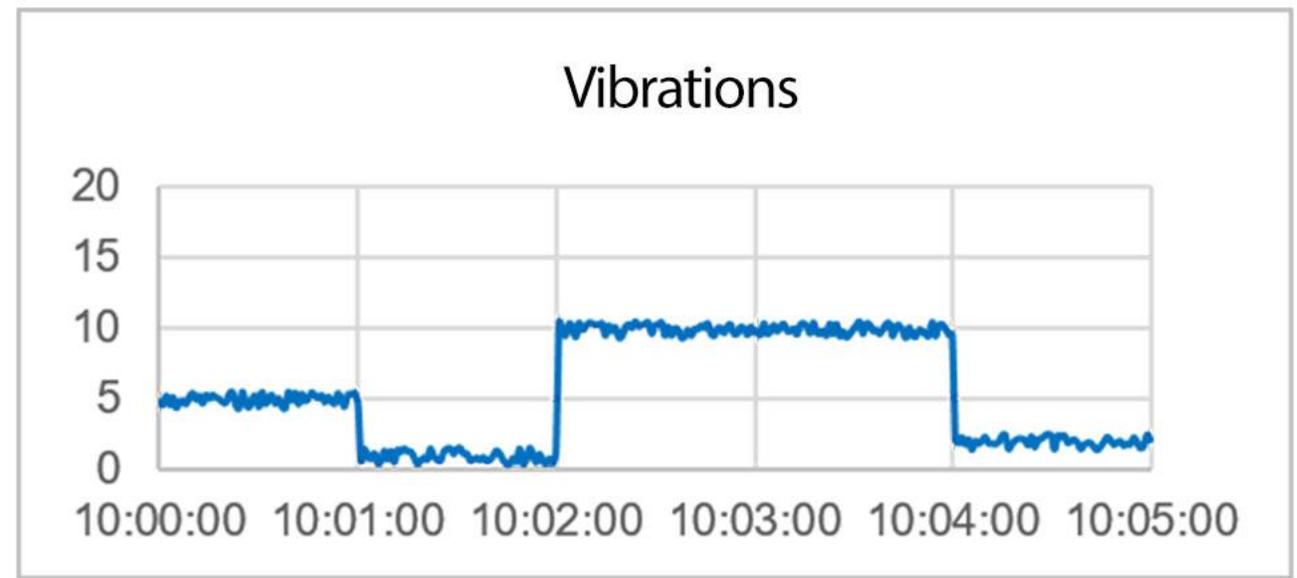
Conseils pour réduire les vibrations :

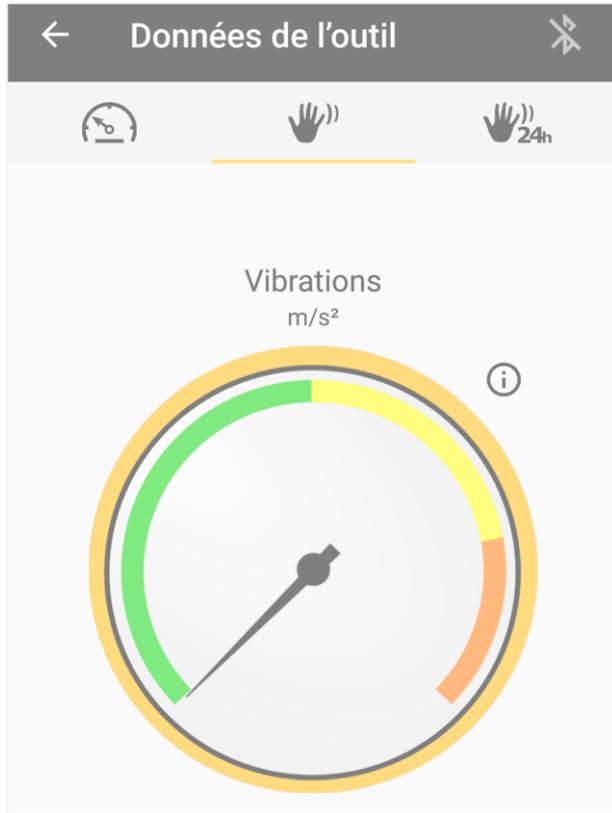
- Vérifier que l'abrasif est bien centré sur le plateau.
- Essayer de modifier la vitesse.
- Placer les contrepoids sur l'axe d'équilibrage, consignes données dans le manuel de l'outil.
- Vérifier que le plateau est de la marque Mirka et est bien celui recommandé pour l'outil.
- Vérifier que le plateau est intact.
- Si une interface est utilisée, réduire la vitesse (max, 7000 tr/min).
- Si possible, utiliser une interface plus fine.



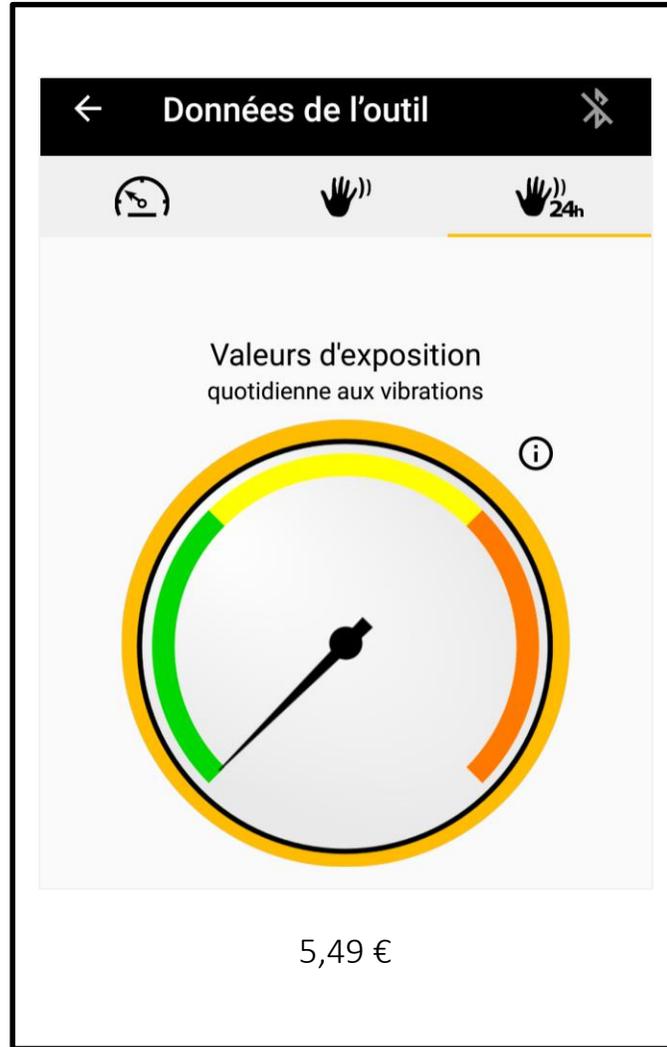
Vibrations

Exposition aux vibrations m/s^2
mesurée au cours
des 5 dernières minutes.

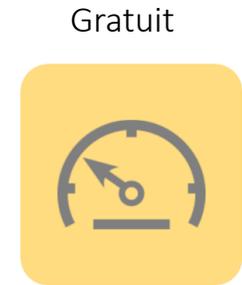




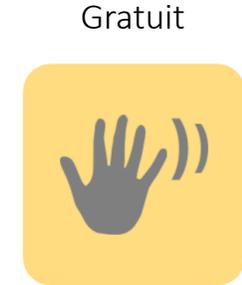
Gratuit



5,49 €



Vitesse



Vibrations



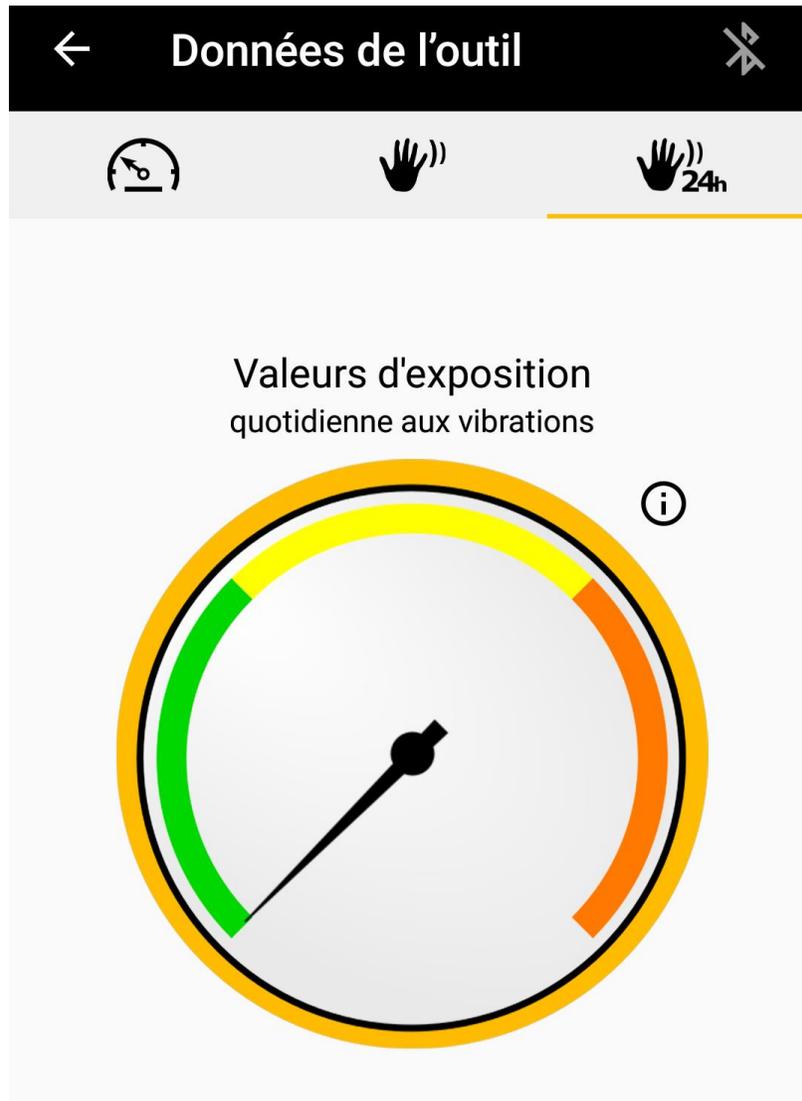
Exposition aux vibrations

Le suivi de l'exposition quotidienne aux vibrations est un service disponible en option payante.

Il permet d'évaluer, suivre et enregistrer en temps réel l'exposition quotidienne aux vibrations conformément à la directive européenne 2002/44/EC Article 5.



Exposition aux vibrations



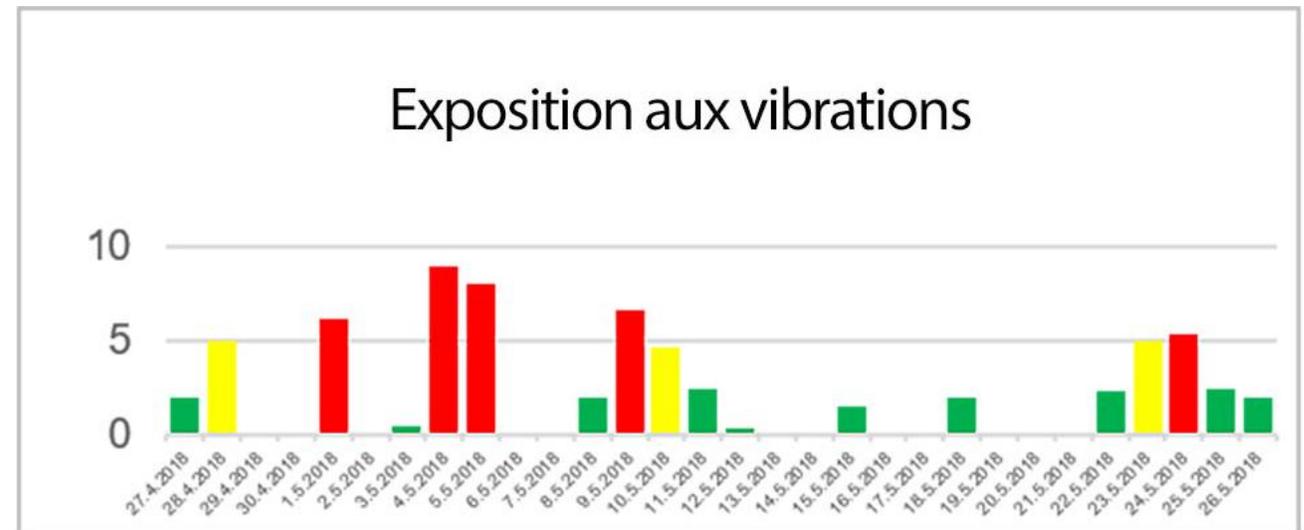
Exposition quotidienne aux vibrations :

- **Vert** = 0 - 50 % ($2,5 \text{ m/s}^2$). Aucune action nécessaire.
- **Jaune** = 51-100 % (5 m/s^2). L'employeur doit établir et mettre en œuvre un programme de mesures techniques ou organisationnelles visant à réduire au minimum l'exposition aux vibrations mécaniques et les risques qui en résultent.
- **Rouge** = plus de 100 %. La valeur réglementaire quotidienne est atteinte et ne doit pas être dépassée. Lorsqu'en dépit des mesures mises en œuvre en application de l'Article 5 de la directive 2002/44/EC, les valeurs limites d'exposition ont été dépassées, l'employeur doit prendre immédiatement des mesures pour ramener l'exposition au-dessous de celles-ci et déterminer les causes du dépassement des valeurs limites d'exposition et adapter les mesures.



Exposition aux vibrations

Exposition aux vibrations m/s^2
enregistrée lors des
30 derniers jours.



Synthèse

- L'utilisation de protecteurs de plateau ou d'interfaces lors du ponçage a un effet sur le niveau de vibrations.
- Le système de réduction des vibrations* reposant sur le placement de contrepoids sur l'axe d'équilibrage permet de réduire ces vibrations.
- Des mesures simples permettent également de limiter les vibrations :
 - Centrer l'abrasif sur le plateau.
 - Utiliser un plateau adapté et intact.
 - Adapter la vitesse, notamment si une interface est utilisée.
- Avec l'application myMirka®, chacun peut voir instantanément sur son smartphone son exposition aux vibrations et vérifier si son exposition quotidienne aux vibrations dépasse ou non la valeur limite réglementaire quotidienne d'exposition.

* Se reporter aux manuels des ponceuses disponibles également via l'application myMirka®



Merci !

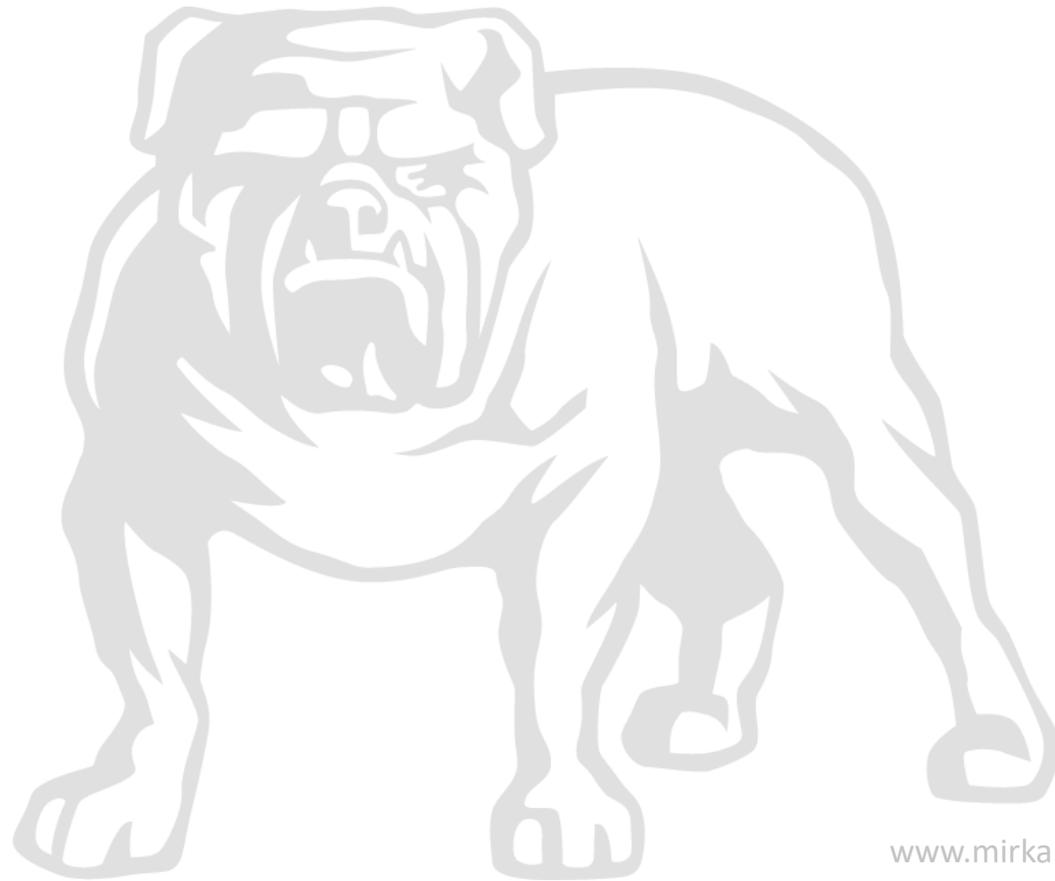
Pour toute information :

contact.fr@mirka.com

Mini site dédié :

<https://www.mirka.com/fr/mymirka/>

MIRKA



www.mirka.com