

INTEL

AMD

Nous vous remercions d'avoir choisi un système de refroidissement par liquide issu de la série NL-LC1. Avec des performances de refroidissement de haut vol, un niveau de silence exceptionnel et une des meilleures fiabilités du marché, la série NL-LC1 profite des atouts qui ont fait le renom des produits Noctua au sein d'un système à refroidissement par liquide AIO (tout-en-un).

Profitez bien de votre NL-LC1 !

Cordialement,

Roland Messig, PDG de Noctua

Ce guide vous permettra de découvrir les différentes étapes composant la procédure d'installation en prenant pour exemple celle du NL-LC1 360 mm. La procédure d'installation reste identique pour les modèles NL-LC1-420 et NL-LC1-240 mm.

Si vous rencontrez une situation non traitée dans le présent guide, veuillez s'il vous plaît vous référer aux FAQ présents sur notre site Internet (<https://noctua.at/faqs>) ou à interroger notre équipe support via support@noctua.at.

Ce guide est accessible en différentes langues disponibles sur notre site Internet : <https://noctua.at/manuals>

Nous mettons par ailleurs à votre disposition des tutoriels vidéo qui vous guident tout au long de la procédure d'installation : <https://noctua.at/nl-lc1-installation>



1 Choisir la bonne position du radiateur

De nombreux boîtiers PC modernes de type tour offrent différentes options d'installation pour les radiateurs pour watercooling (haut, en face avant, ou sur un côté du boîtier). Veuillez vous référer au manuel de votre boîtier PC afin d'identifier les différents emplacements possibles pour l'installation du radiateur de votre NL-LC1.

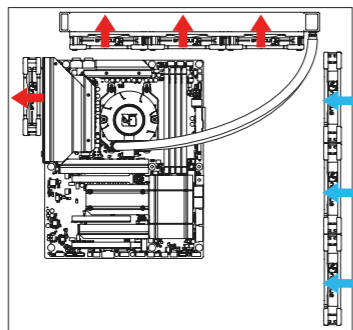
Installer le radiateur sur la partie haute du boîtier présente un avantage : l'air chaud est directement expulsé du boîtier et n'entre donc pas en contact avec d'autres éléments tels que la carte graphique. L'inconvénient est que l'air réchauffé par le GPU est donc aspiré par les ventilateurs du radiateur ce qui peut entraîner une température du CPU légèrement supérieure.

A l'opposé, installer le radiateur sur la face avant ou sur le côté du boîtier permet aux ventilateurs du radiateur d'aspirer de l'air frais, ce qui permettra d'atteindre les températures de CPU les plus basses possibles. Néanmoins dans une telle configuration, l'air chaud issu du radiateur traverse le boîtier et peut légèrement augmenter les températures du GPU ou des autres composants.

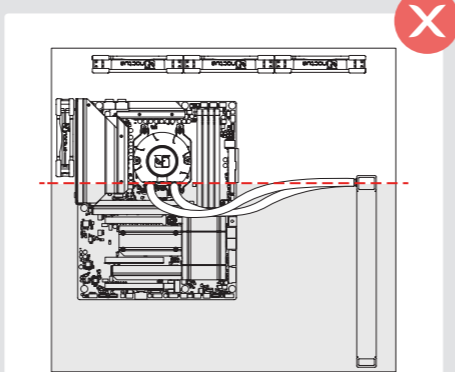
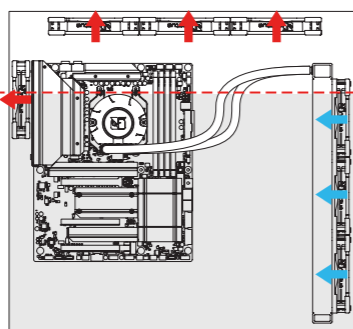
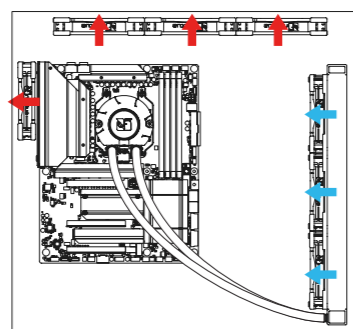
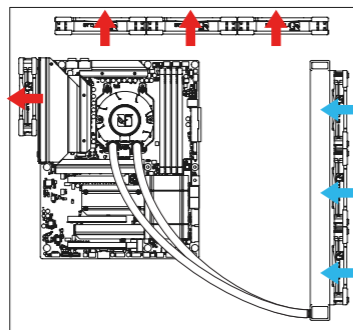
Par conséquent, veuillez opter pour une position en face avant ou latérale si votre priorité reste la maîtrise de la température du CPU ou bien la position haute si c'est la température du GPU qui importe le plus.

Quelle que soit la position choisie et afin d'optimiser le ratio performance/bruit, nous vous recommandons d'installer les ventilateurs afin qu'ils poussent l'air au travers des ailettes du radiateur et non pas qu'ils l'aspirent.

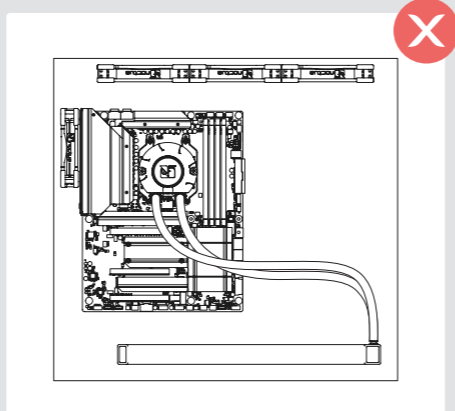
Une installation du radiateur sur la partie haute nécessitera toujours une aspiration d'air sur l'avant du boîtier et une extraction réalisée par les ventilateurs arrière afin de garantir un apport suffisant d'air frais. Nous recommandons de garder les connecteurs des tubes du côté de la face avant du boîtier pour les éloigner des ventilateurs arrière dédiés à l'extraction.



Une installation du radiateur en face avant ou sur le côté devra être combinée à une extraction d'air par le haut (si possible) et à l'arrière afin d'évacuer l'air chaud. Des ventilateurs additionnels en aspiration placés au-dessous du boîtier (si emplacements prévus sur votre boîtier) peuvent être bénéfiques dans ce type de configuration. Les connecteurs des tubes situés sur le radiateur devront être orientés en direction du bas du boîtier si cela est possible mais pourront aussi l'être en direction du haut à condition que la partie la plus haute du radiateur reste située plus haut que la pompe.



Attention : n'installez pas le radiateur sur la partie basse du boîtier car il est impératif que la partie la plus haute du radiateur se situe au-dessus de la pompe. Dans le cas contraire, de l'air pourrait être emprisonné dans la pompe engendrant ainsi une augmentation du bruit, une baisse de performance et de la durée de vie du système.



i Si vous souhaitez plus de détails sur les différents positionnements du radiateur et sur les configurations possibles pour les ventilateurs, veuillez s'il vous plaît visiter <https://noctua.at/nl-lc1-radiator-setups>

2 Installation des ventilateurs et du radiateur

Éléments de montage requis :



Vis courtes NM-SSC8-TX-BK pour fixation du radiateur au sein du boîtier
Vis longues NM-SFS7-TX-BK pour fixation des ventilateurs sur le radiateur
NM-SD1 Torx® T20 Tournevis

Les recommandations qui suivent prennent en compte l'utilisation d'un boîtier classique doté de rails ou plateaux fixes prévus pour l'installation de ventilateurs ou radiateurs. Certains boîtiers modernes sont équipés de systèmes de fixation plus modulaires avec éléments amovibles. Veuillez consulter le manuel de votre boîtier afin d'être informé précisément sur l'installation du radiateur.

3 Emplacements des ventilateurs PPA/PPB (avec écart de vitesse)

Les ventilateurs livrés avec les systèmes de refroidissement par liquide NL-LC1 ont été réglés avec un léger écart de vitesse offrant une optimisation acoustique. Pour les modèles 360 mm et 420 mm, veuillez placer le ventilateur PPB (dont la vitesse est légèrement supérieure) au centre et les deux autres ventilateurs PPA (qui fonctionnent à une vitesse un peu plus basse) sur les positions extérieures. Pour le modèle 240 mm, le placement des ventilateurs (PPA ou PPB) n'a pas d'importance.

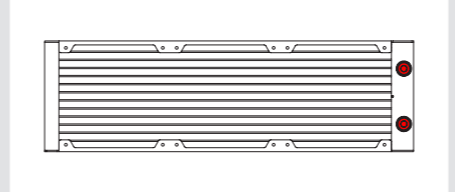
Noctua ne recommande généralement pas les configurations en mode push/pull compte tenu du ratio performance/bruit généralement moins bon qu'en configuration « single » (push ou pull). Si vous souhaitez

néanmoins augmenter la performance de refroidissement brute en ajoutant des ventilateurs additionnels, nous préconisons une configuration de type PPA/PPB/PPA du côté « push » ou bien de type PPB/PPA/PPB du côté « pull » pour les modèles 360 mm et 420 mm et, dans le cas des modèles 240 mm, plutôt un montage PPA/PPB en « push » et PPB/PPA en « pull ».

4 Options de réglage du radiateur

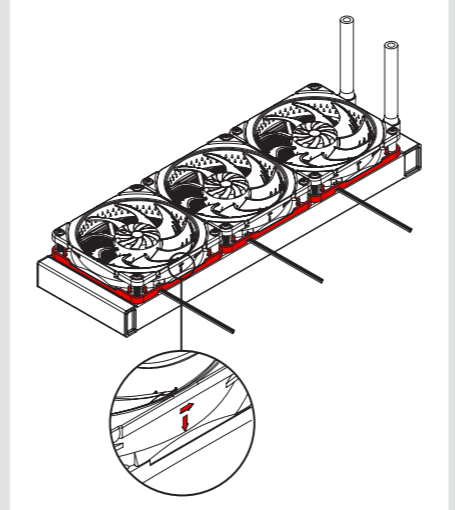
a Montage sur la partie haute du boîtier avec ventilateurs « push » (recommandé pour abaisser au maximum la température du GPU)

Placez le radiateur sur une table ou une surface plane de manière à positionner les tubes sur votre droite. Prenez soin d'éviter tout contact accidentel entre le bloc de refroidissement et les ailettes du radiateur.

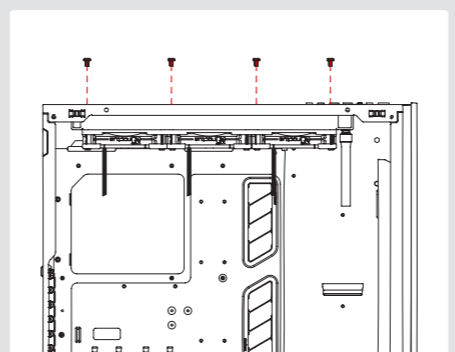
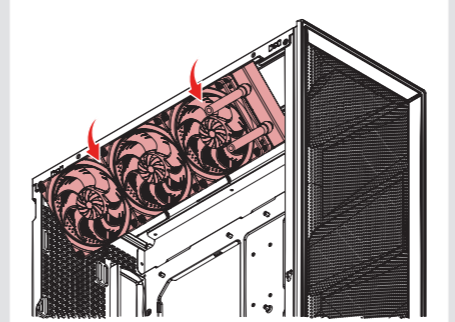


Montez les ventilateurs sur le radiateur en configuration « push » à l'aide des joints anti-vibration préinstallés et face au radiateur, les câbles des ventilateurs orientés vers le bas. Vissez avec précaution les ventilateurs au radiateur en utilisant les longues vis.

Attention : Il est important de serrer normalement, et sans excès, les vis jusqu'à leur arrêt (max. torque 0.3 Nm).



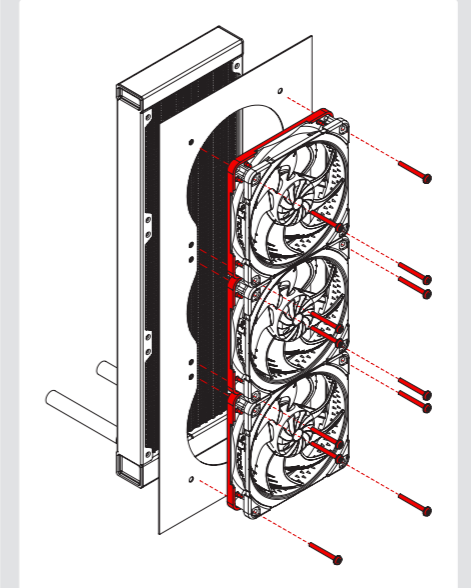
Positionnez ensuite le radiateur dans le boîtier, les tubes orientés vers la droite, et fixez-le grâce aux vis courtes fournies.



b Montage en face avant ou latérale avec ventilateurs « push » (recommandé pour abaisser au maximum la température du CPU)

Si vous avez opté pour une installation du radiateur en face avant ou sur un côté du boîtier, avec les ventilateurs poussant l'air au travers du radiateur, il vous faudra généralement fixer les ventilateurs et le radiateur en même temps via l'utilisation des longues vis fournies (référez-vous au manuel de votre boîtier pour les détails).

Tout d'abord positionnez le radiateur avec les tubes orientés vers l'intérieur du boîtier (et, de préférence, en direction du bas du boîtier). Ensuite, alignez les ventilateurs avec les joints anti-vibration et depuis l'extérieur placez-les sur la face avant. Les câbles sont alors situés au niveau du panneau latéral droit du boîtier. Vous pouvez alors sécuriser les ventilateurs en les vissant au radiateur tout en traversant préalablement le panneau avant : commencez par le ventilateur du haut pour maintenir le radiateur en place puis vissez les ventilateurs du milieu et du bas.



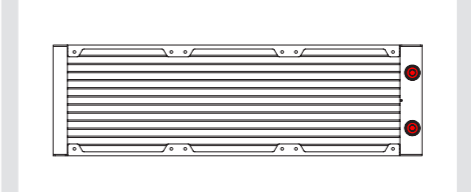
Attention : Il est important de serrer normalement, et sans excès, les vis jusqu'à leur arrêt (max. torque 0.3 Nm).

Si votre boîtier n'offre pas assez d'espace pour une installation des ventilateurs sur l'avant du panneau frontal, sachez qu'il est aussi possible de fixer les ventilateurs derrière la face avant. Dans une telle configuration, vissez les ventilateurs directement sur le radiateur en faisant passer les vis au travers du panneau frontal, depuis l'extérieur.

c Fixation frontale ou latérale avec ventilateurs « pull »

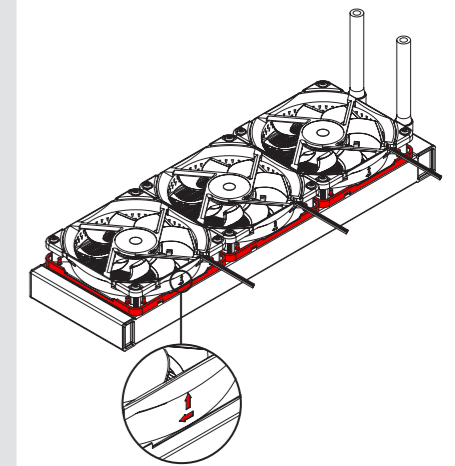
Si vous optez pour une installation du radiateur au niveau de la face avant ou sur un côté du boîtier (avec les ventilateurs aspirant l'air issu du radiateur), veuillez préalablement retourner les joints anti-vibration pour les positionner sur la face intérieure des ventilateurs.

Placez le radiateur sur une table ou une surface plane de manière à positionner les tubes sur votre droite. Prenez soin d'éviter tout contact accidentel entre le bloc de refroidissement et les ailettes du radiateur.

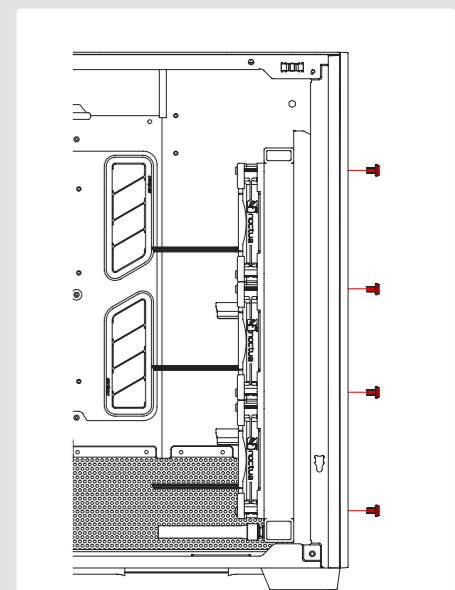
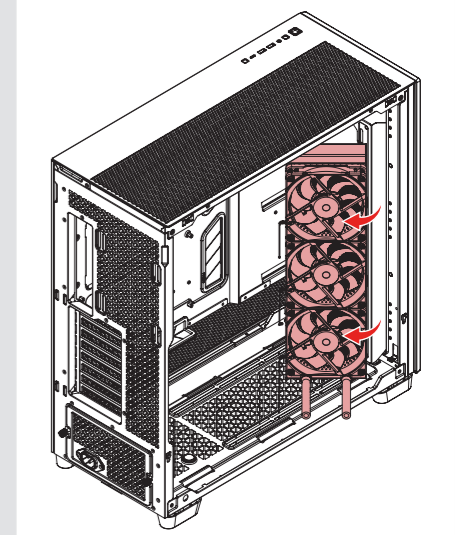


Vissez les ventilateurs au radiateur avec précaution, les joints anti-vibration contre le radiateur et les extrémités de câbles orientées vers le bas.

Attention : Il est important de serrer normalement, et sans excès, les vis jusqu'à leur arrêt (max. torque 0.3 Nm).



Positionnez ensuite le radiateur dans le boîtier, les tubes orientés vers la partie basse de ce dernier (si possible), et fixez-le à l'aide des vis courtes fournies.

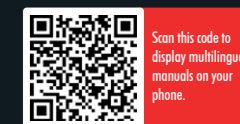


! Garantie, service client et FAQs

Malgré un contrôle qualité rigoureux, l'éventualité d'un défaut — même sur des produits haut de gamme — ne peut être totalement écartée. De ce fait, nous nous efforçons de fournir un niveau de fiabilité et de réactivité maximum en proposant une garantie fabricant de 6 ans associée à service retour (RMA) direct, rapide et efficace.

Veuillez noter que la garantie devient caduque en cas d'utilisation ou de montage incorrects (ex : absence de ventilateurs, ventilation éteinte malgré les températures élevées, pompe installée à une position plus haute que celle du radiateur, etc. . . . Nous ne pouvons pas non plus prendre en compte les réclamations dans le cadre de la garantie qui concerneraient des produits ouverts par l'utilisateur.

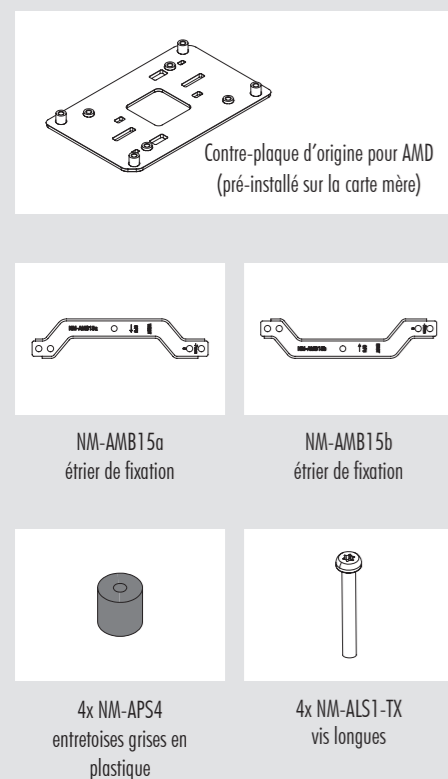
En cas de problème avec votre NL-LC1, n'hésitez pas à contacter notre service client via support@noctua.at. Veuillez par ailleurs consulter notre rubrique FAQ sur notre site : [faqs.noctua.at](https://noctua.at/faqs)



Installation des éléments de montage (en fonction du socket)

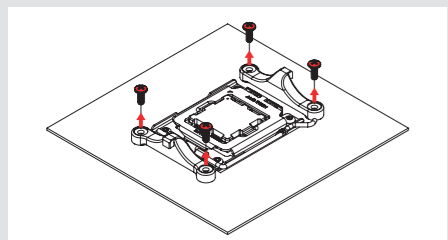
AMD AM5 & AM4

Composants nécessaires :

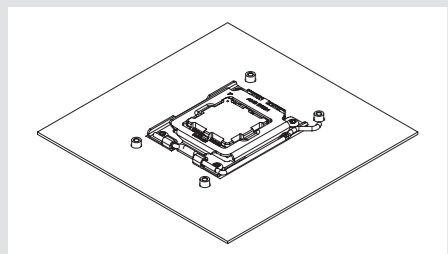


1 Enlever le système de rétention d'origine — mettre en place la contre-plaque

Le système de fixation SecuFirm2™ s'installe directement sur la plaque arrière d'origine de la carte mère. Ainsi, et si cela n'a jamais été fait dans le passé lors d'installations précédentes, veuillez enlever le module de rétention prévu pour la fixation du ventilateur original en le dévissant de la plaque arrière. Cette opération est essentielle avant de passer à l'étape suivante.

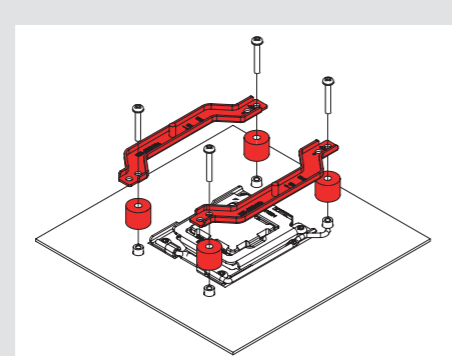


Dans le cas des AM4, le fait de dévisser le module de rétention d'origine nécessitera le maintien manuel de la plaque arrière qui n'est plus retenue. Si vous ne trouvez pas la plaque arrière de votre AM4, veuillez nous contacter via support@noctua.at. Pour les AM5, la plaque arrière est vissée au socket et reste donc en place lors de cette opération.



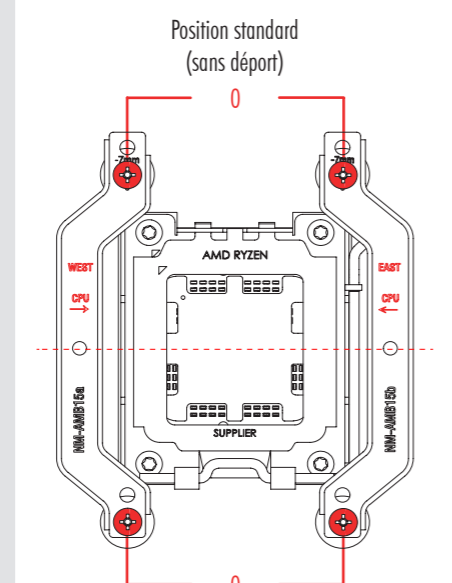
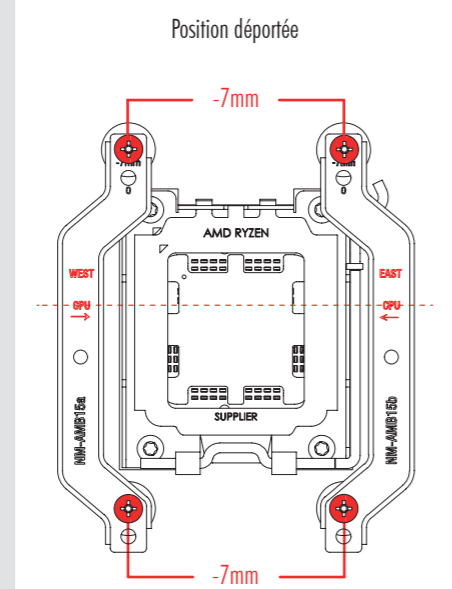
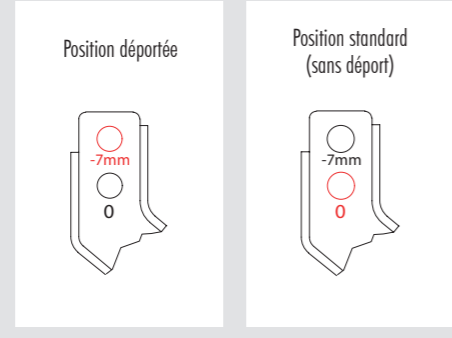
2 Installation des étriers de fixation

Placez en premier lieu les entretoises en plastique sur le filetage de la plaque arrière. Vous pouvez alors visser les étriers de fixation NM-AMB15 à l'aide des quatre longues vis NM-ALST1.



Pour les AM5 et les CPU AM4 des séries Ryzen 5000/3000, sélectionnez le trou correspondant à un décalage de -7mm afin d'optimiser la qualité du contact et les performances.

Pour les APU ainsi qu'avec les autres CPU AM4, ou en cas de problèmes de compatibilité en position déportée (ex : gêne avec les dissipateurs de la carte mère), veuillez opter pour la position standard (0).



Attention : Veuillez bien vous assurer que l'inscription "CPU" pointe bien en direction du CPU et que la barre NM-AMB15a identifiée avec la mention « WEST » (Ouest) est bien installée côté Ouest (gauche) du socket et que la barre NM-AMB15b identifiée avec la mention « EAST » (Est) est bien installée côté Est (droite) du socket comme illustré ci-dessus.

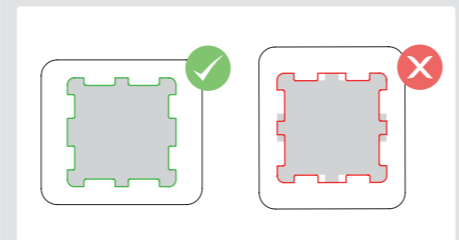
Il est important de serrer normalement, et sans excès, les vis jusqu'à leur arrêt (max. torque 0.6 Nm).

3 Application de la pâte thermique

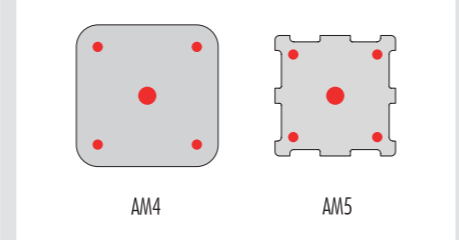
En cas de résidus de pâte ou de pad sur votre CPU, veuillez tout d'abord bien nettoyer la surface.

Sur les AM5, positionnez la barrière pour pâte thermique NA-TPG1 sur le CPU afin d'éviter l'accumulation d'excédents de pâte thermique sur les contours du dissipateur.

Assurez-vous que la barrière pour pâte thermique suit bien les contours du dissipateur thermique sans dépasser des limites de ce dernier.

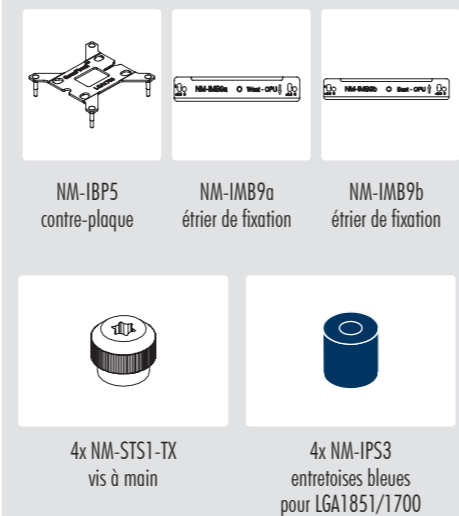


Appliquez 5 petites gouttes ; 4 gouttes de 2 mm environ proches des coins et une cinquième goutte de 3 ou 4 mm au centre du CPU.



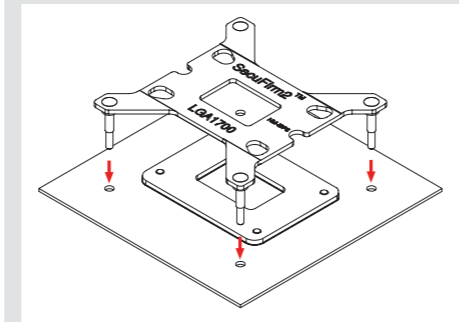
INTEL LGA1851, LGA1700

Composants nécessaires :



1 Démontage de la carte mère et fixation de la contre-plaque

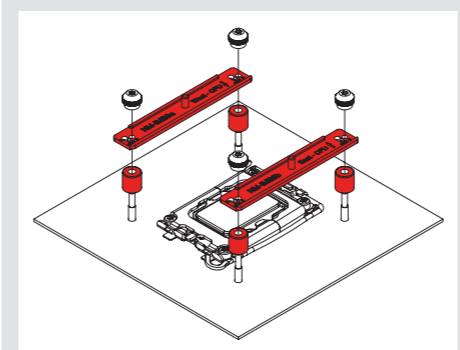
Pour une utilisation du radiateur au sein d'un système existant et si votre boîtier ne comporte pas d'accès ou de trappe au niveau du châssis, vous devez tout d'abord démonter la carte mère afin d'installer la contre-plaque.



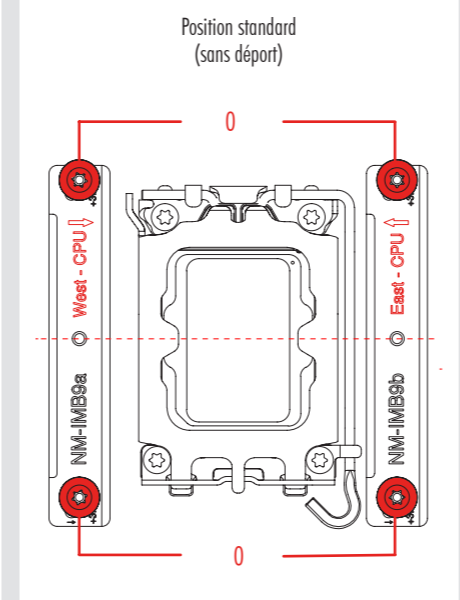
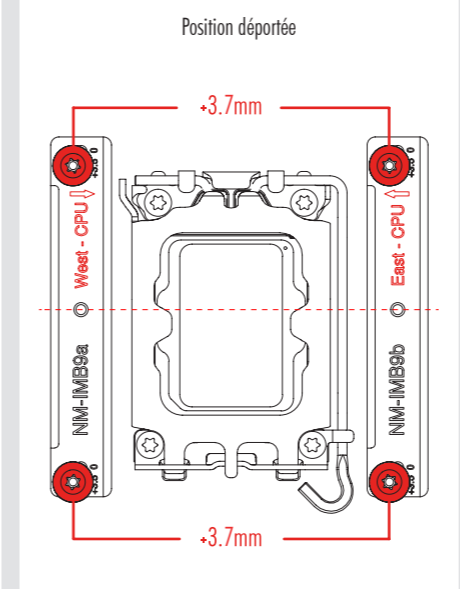
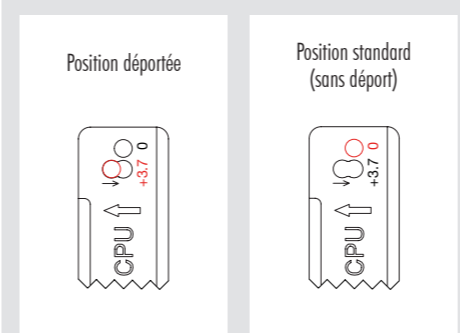
Attention : Le contre-plaque fournie se fixe par-dessus la contre-plaque d'origine. Il est donc important de ne pas enlever cette dernière de votre carte mère. Placez la plaque arrière contre la carte mère (à l'arrière de cette dernière) de telle sorte que les vis traversent les trous de fixation de la plaque d'origine.

2 Installation des étriers de fixation

Positionnez tout d'abord les entretoises en plastique sur les boulons de la contre-plaque puis placez les étriers de fixation.



Utilisez la position décalée de montage +3,7 mm pour un décalage latéral additionnel (décalage Nord + Est) et pour une performance optimisée sur les CPU LGA1851 dotés de 24 ou 20 cœurs. Pour tous les autres LGA1851 et pour les LGA1700, conservez une position standard avec un décalage nul (0).



Attention : assurez-vous que l'inscription "CPU" soit bien orientée vers le CPU, que la barre de montage NM-IMB9a avec l'inscription « WEST » est bien placée sur la partie Ouest (gauche) du socket et que la barre NM-IMB9b avec l'inscription « EAST » est placée du côté Est (droit) du socket.

Même s'il est possible d'installer les barres de montage NM-IMB9 sur les parties Nord et Sud du socket, le NA-LC1 fonctionnera mieux avec les sorties de tubes orientées vers le sud ou le nord. Veuillez par conséquent installer les barres NM-IMB9 sur les côtés Est/Ouest du socket.

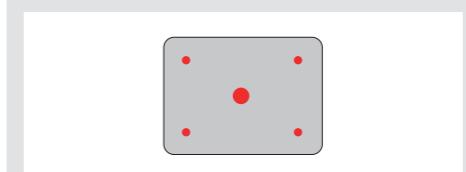
Installez les barres de décalage en utilisant les vis à molette fournies avec le système de refroidissement.

Attention : Il est important de serrer normalement, et sans excès, les vis jusqu'à leur arrêt (max. torque 0.6 Nm).

3 Application de la pâte thermique

En cas de résidus de pâte ou de pad sur votre CPU, veuillez tout d'abord bien nettoyer la surface. Appliquez alors la pâte thermique NT-H2 fournie sur le CPU comme indiqué ci-dessous.

Appliquez 5 petites gouttes ; 4 gouttes de 2 mm environ proches des coins et une cinquième goutte de 3 ou 4 mm au centre du CPU :

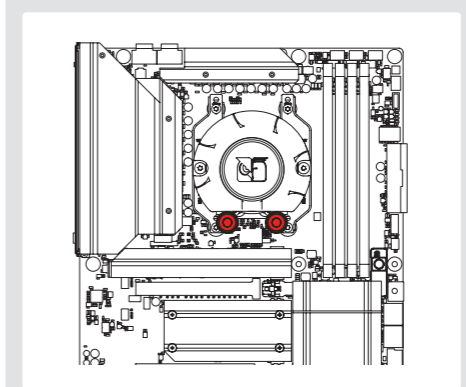


Attention : Appliquer trop de pâte thermique réduit la conductivité thermique et donc les performances de refroidissement !

Configuration pour tous les sockets

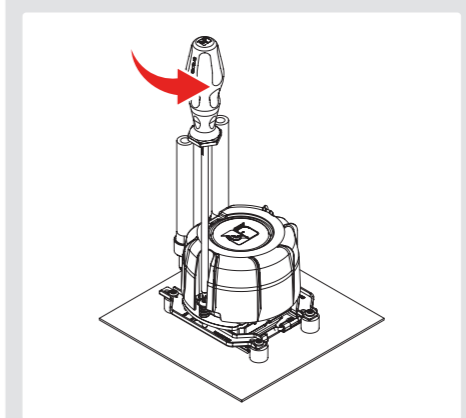
4 Installation de la pompe

Pour une performance optimale, veuillez orienter les sorties de tubes de la pompe en direction du côté sud (bas) ou nord (en haut) du socket de CPU.



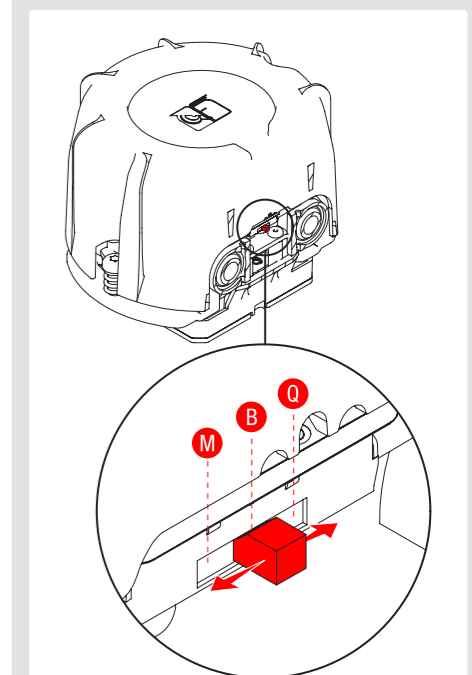
Veuillez tout d'abord enlever le film protecteur en plastique placé sur la surface de contact du bloc de refroidissement. Maintenez en place ce dernier tout en alignant les vis de montage avec les parties filetées situées sur les barres de montage.

Pour faciliter l'accroche lors du vissage, veuillez faire tourner les vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ressentir qu'elles glissent dans l'orifice fileté des barres de montage. Pour ensuite visser, notez qu'il faudra sans doute exercer une certaine pression au début pour garantir que les vis s'insèrent bien dans le filetage. Serrez ensuite les vis par alternance à chaque tour de serrage.



Vissez avec précaution jusqu'à serrage complet (torque maxi 0,6 Nm).

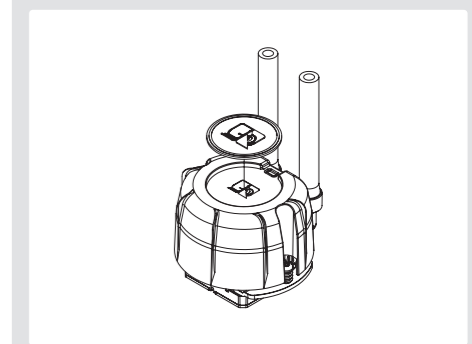
La pompe est réglée par défaut en mode « Quiet » ou silencieux (position à droite). Pour augmenter la plage de performance, placez le switch en mode « Balanced » c'est-à-dire équilibré (position centrale) ou en mode manuel (position du switch sur le côté gauche).



- M Manual mode (750-3400rpm)
- B Balanced mode (750-2600 tr/min*)
- Q Quiet mode (750-2100 tr/min*)

*jusqu'à 3400 tr/min lorsque la température du liquide est plus élevée

Positionnez la plaque avec le logo Noctua sur le dessus du couvercle de la pompe (collage par simple magnétisme).



5 Branchement des ventilateurs et de la pompe

En premier lieu veuillez brancher la pompe au connecteur de ventilation pour pompe ou CPU de votre carte mère. Si votre carte mère autorise, via le BIOS, de basculer entre le contrôle PWM et le contrôle DC, assurez-vous que « PWM control » soit sélectionné.

Branchez ensuite les ventilateurs à l'aide du câble en Y fourni et branchez ce dernier au connecteur de ventilation de votre carte mère. Si la longueur ne suffit pas, il est possible d'utiliser le câble rallonge NA-EC1 fourni.

Avant toute utilisation, veuillez retirer le film protecteur situé à l'intérieur du cadre du ventilateur.

Attention : Si vous avez opté pour des courbes de contrôle de ventilation personnalisées configurées au sein du BIOS ou via un logiciel de contrôle dédié, notez que les ventilateurs ne doivent être arrêtés (0% PWM) que si la température du CPU est inférieure à 60°C. De plus les ventilateurs doivent impérativement être réglés sur 80% PWM (ou plus) lorsque la température de fonctionnement du CPU est maximale. Autoriser l'arrêt des ventilateurs à des températures supérieures ou limiter la vitesse des ventilateurs en dessous de 80% PWM à des températures CPU maximales peut entraîner une montée en température importante du liquide de refroidissement et causer des dommages au système de refroidissement.