eppendorf




DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Repoussez les limites

Le nouveau Mastercycler® X50 d'Eppendorf




# » Aucun problème ne peut être résolu sans changer le niveau de conscience qui l'a engendré. «

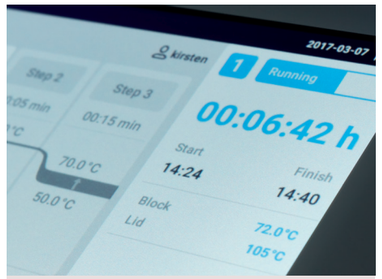
**Albert Einstein,** Physicien

Le nouveau Mastercycler X50 est une élégante synthèse entre la flexibilité pour les applications de recherche et la standardisation pour les applications de routine telles que les tests alimentaires, etc. Avec le nouveau concept d'écran tactile hautement intuitif, tous ces bénéfices sont en permanence à portée de vos doigts.



**Optimisation**
Eppendorf est encore une fois un pionnier dans le domaine de l'optimisation de la PCR. Notre nouveau 2D-Gradient vous permet d'optimiser deux températures (dénaturation et hybridation) dans un même cycle en utilisant la technologie reconnue SteadySlope® d'Eppendorf.

> Plus d'informations : page 6–7




**Vitesse**
Faites passer votre PCR au niveau supérieur. Un chauffage de 10 °C/s sur un format de bloc ouvert vous confère une vitesse inattendue. Vos temps de fonctionnement ne seront plus jamais les mêmes. Jusqu'à quelle vitesse oserez-vous aller ?

> Plus d'informations : page 8–9




**Standardisation**
Une vérification de la température selon les standards internationaux, des températures de bloc ultra précises, de puits en puits et de cycle en cycle. Ceux-ci figurent parmi les nombreux avantages que nous pouvons vous offrir, pour que vos essais PCR contribuent à la fiabilité de votre Workflow.

> Plus d'informations : page 9

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Repoussez les limites de l’ingénierie

Des fonctions d’optimisation améliorées comme le 2D-Gradient et des rampes très haute vitesse font du Mastercycler X50 l’outil idéal pour la recherche avancée en biologie moléculaire. Traçabilité complète et ergonomie logicielle sont particulièrement adaptées aux exigences et régulations les plus courantes.

Un écran tactile hautement intuitif, des niveaux sonores très faibles, une consommation électrique exemplaire ajoutés au concept du couvercle flexlid polyvalent font de ce produit un outil puissant mais discret. Il est possible de combiner jusqu’à 10 unités – l’idéal pour des applications à capacité élevée ou des laboratoires où travaillent un grand nombre d’utilisateurs réalisant différents essais. Si vous avez besoin de davantage de flexibilité ou d’une capacité plus élevée, il est possible de combiner jusqu’à 50 unités sur un réseau contrôlé par ordinateur.

**Caractéristiques du produit :**
> Nouveau 2D-Gradient pour une optimisation avancée de la PCR
> Vitesse de chauffage : jusqu’à 10 °C/s
> Large sélection de blocs du bloc rapide silver au bloc 384
> Écran tactile intuitif
> Connexion de jusqu’à 10 unités à un réseau
> Le concept flexlid® permet d’utiliser toutes sortes de consommables grâce au réglage automatique de la hauteur du couvercle
> Faible encombrement
> Garantie 2 ans

**Applications :**
> PCR rapide
> Optimisation de la PCR
> PCR standard
> Incubation
> Cycle sequencing

**Utilisez le réseau comme un pro**
Contrôlez jusqu’à 10 cycleurs sans avoir besoin d’un PC ou de matériel informatique supplémentaire et jusqu’à 50 cycleurs par PC.

**2D-Gradient**
Deux gradients dans le même cycle vous permettent d’optimiser par exemple les températures de dénaturation et d’hybridation en même temps. Pour plus de détails, consultez la note d’application 387.

**Interface à écran tactile**
Programmation rapide et intuitive




**Rampe rapide**
Avec des vitesses de chauffage de bloc allant jusqu’à 10°C/s, vous disposerez d’une vitesse inégalée. Utilisez-la pour encore plus de runs au quotidien. Pour plus de détails, consultez notre la note d’application 274.

**Aussi discret qu’un murmure**
Le Mastercycler X50 est conçu de sorte à être incroyablement silencieux – même durant les longues phases de refroidissement.

**Homogénéité dynamique**
Le contrôle individuel des six éléments Peltier permet une régulation dynamique de l’homogénéité en temps réel.

**Faible encombrement**
Le Mastercycler X50 est doté d’un faible encombrement grâce à sa ventilation de l’avant vers l’arrière.La ventilation ne nécessite aucun espace supplémentaire sur les côtés du cycleur.

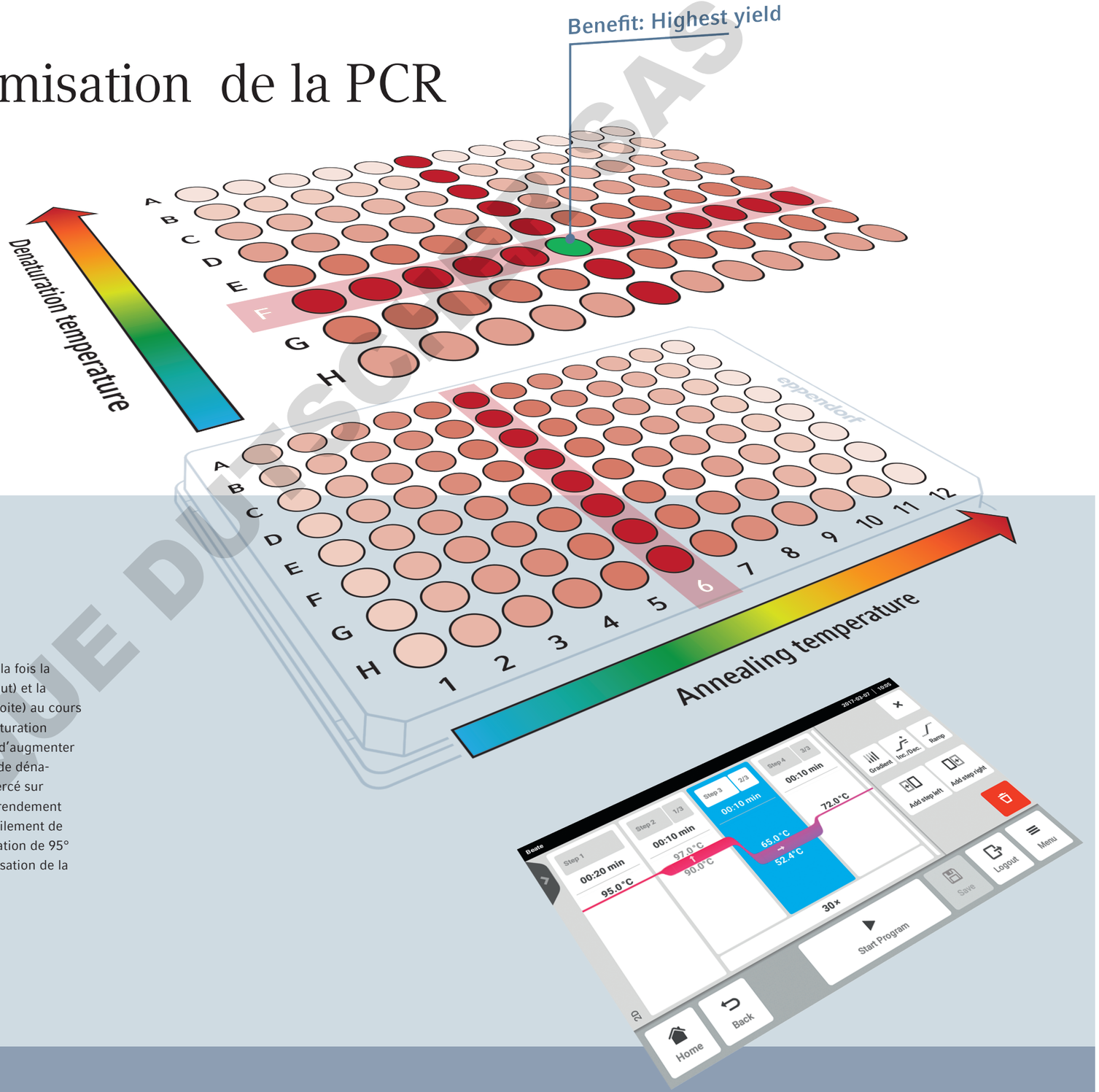
> Plus d’informations sur : www.eppendorf.com/mastercycler

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

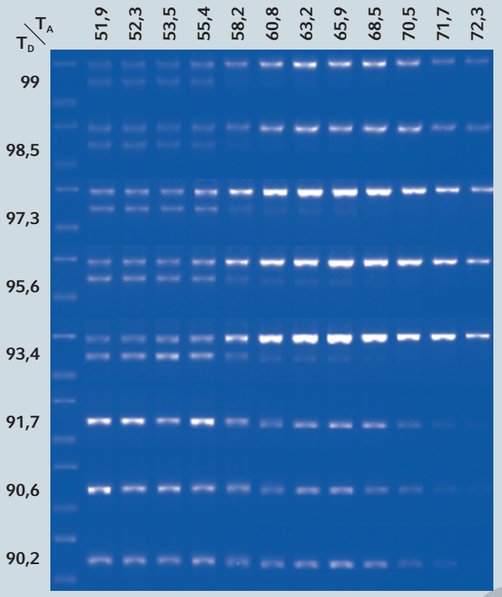
# Repoussez les limites de l’optimisation de la PCR

L’optimisation des températures pour améliorer les résultats de la PCR est désormais une activité de routine, alors, pourquoi ne pas l’optimiser au maximum ? De plus en plus d’études montrent que l’optimisation de la température de dénaturation s’avère également utile. Une température de dénaturation élevée endommagera l’enzyme et les autres biomolécules de votre test. Une température de dénaturation basse peut empêcher la dénaturation des brins d’ADN complémentaires, comme cela est souvent le cas avec les séquences riches en GC ou les séquences ayant tendance à former des « structures en épingle à cheveux ».

Le nouveau 2D-Gradient d’Eppendorf permet l’optimisation des températures d’hybridation et de dénaturation en un seul cycle – Le temps des mises au point est ainsi considérablement réduit. Cela fournit un ensemble idéal de températures pour votre test PCR – rapide, pratique et fiable.




## Examen croisé




**Optimisation PCR du gène β-actine avec la technique 2D-Gradient.**
Le 2D-Gradient vous permet d’optimiser à la fois la température de dénaturation (de bas en haut) et la température d’hybridation (de gauche à droite) au cours du même cycle. Des températures de dénaturation plus élevées peuvent présenter l’avantage d’augmenter la spécificité tandis que des températures de dénaturation plus basses réduisent le stress exercé sur les biomolécules et peuvent permettre un rendement plus élevé. Les tests qui fonctionnent difficilement de façon fiable à une température de dénaturation de 95° pourraient profiter grandement de l’optimisation de la température de dénaturation.

> Pour les détails techniques, merci de consulter la note d’application 387.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

# Repoussez les limites de la vitesse



La PCR devrait être plus rapide. Cela permet d'obtenir plus vite des résultats, tout au long de la journée et une transition plus rapide vers des températures optimales. Le Mastercycler X50 chauffe à 10 °C/s et refroidit à 5 °C/s. Faites de la vitesse du Mastercycler X50 votre nouvelle alliée.

| Thermocycleur | Temps de cycle total [hh:mm:ss] | Rampe de température d'après les données techniques [°C/s] |
|---|---|---|
| **Mastercycler X50s** | 00:39:29 | 10 |
| **Mastercycler X50l** | 00:45:02 | 5 |
| **PeqSTAR 96X** | 00:47:10 | 5 |
| **Biorad® C1000** | 00:49:18 | 5 |
| **Agilent SureCycler® 8800** | 00:50:33 | 6 |
| **Proflex® (96-well)*** | 00:50:54 | 6 |
| **Mastercycler nexus gradient** | 00:51:15 | 3 |
| **Applied Biosystems® Veriti Fast** | 00:56:13 | 5 |
| **SimpliAmp®*** | 00:56:44 | 4 |
| **Biorad T100*** | 01:03:52 | 4 |

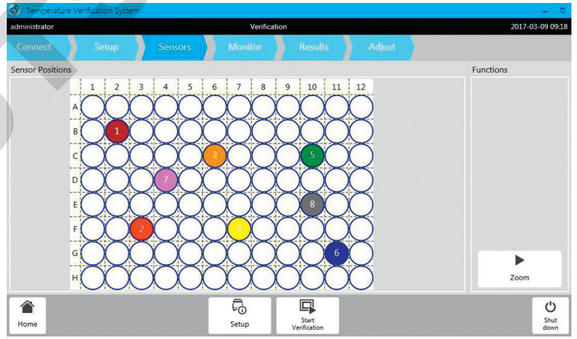
* Effectué dans des plaques twin.tech de haute qualité car les cycleurs ne sont pas adaptés aux plaques de basse qualité.

Il y a une grande variété de cycleurs disponibles avec différentes rampes de température publiées. Si vous comparez les temps de fonctionnement correspondants de différents cycleurs en exécutant le même protocole, vous constaterez que les rampes de température ne sont pas les seuls éléments à prendre en compte pour juger de la rapidité d'un cycleur.

> Pour plus de détails, veuillez consulter notre note d'application 274 :
» Évaluations comparatives du temps de fonctionnement des thermocycleurs «.

**Transformez votre PCR en routine standardisée**
Mieux vous pouvez contrôler la reproductibilité de votre PCR, plus il est facile de la faire fonctionner de façon systématique et de documenter la reproductibilité de Workflow. Une excellente homogénéité et précision du bloc alliées à une vérification régulière des températures, une gestion utilisateur rigoureuse et une connectivité avancée sont les pierres angulaires d'un Workflow PCR sans failles. Le Mastercycler X50 répond à vos besoins en termes de qualification de l'appareil et de validation des méthodes grâce aux caractéristiques suivantes :

> Excellente homogénéité du bloc (±0,2 °C à 20–72 °C)
> Excellente précision du bloc (±0,15 °C)
> Vérification rapide de la température possible
> Réglages de vérification ajustables – en fonction des besoins de votre audit
> Capacités de documentation avancées
> Gestion adaptable des utilisateurs – de flexible à stricte.
> Données transparentes sur la performance










La vérification de la température avec un système à plusieurs sondes permet une évaluation rapide et fiable de la performance du cycleur. Les certificats générés qualifient votre appareil au sein de votre système de gestion de la qualité.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

**Spécifications techniques**

| Désignation | Mastercycler® X50s | Mastercycler® X50a | Mastercycler® X50h | Mastercycler® X50i | Mastercycler® X50l | Mastercycler® X50t |
|---|---|---|---|---|---|---|
| |  |  |  |  |  |  |
| **Thermobloc** | Argent | Aluminium | Aluminium | Argent | Aluminium | Aluminium |
| **Couvercle haute pression** | | | ■ | | | ■ |
| **Plaque 96 puits** | ■ | ■ | | ■ | ■ | |
| **Plaque 384 puits** | | | ■ | | | ■ |
| **Tubes de 0,1/0,2 mL** | ■ | ■ | | ■ | ■ | |
| **Plage de contrôle de température du bloc** | | 4–99 °C | | | 4–99°C | |
| **Mode de contrôle de température** | Rapide, intermédiaire, standard, sécurisé | | | Rapide, intermédiaire, standard, sécurisé | | |
| **Technologie de chauffage du bloc** | Six éléments Peltier | | | Six éléments Peltier | | |
| **Bloc 2D-Gradient** | plus de 12 colonnes / plus de 8 rangées | | plus de 24 colonnes / plus de 16 rangées | plus de 12 colonnes / plus de 8 rangées | | plus de 24 colonnes / plus de 16 rangées |
| **Plage de gradient** | 1–30 °C | | | 1–30 °C | | |
| **Plage de température du gradient** | 30–99 °C | | | 30–99 °C | | |
| **Plage de température du couvercle** | 37–110 °C | | | 37–110 °C | | |
| **Abaissement du couvercle** | flexlid | | | flexlid | | |
| **Homogénéité du bloc :**<br>**20 °C–72 °C**<br>**95 °C** | ≤ ±0,2 °C<br>≤ ±0,3 °C | | | ≤ ±0,2 °C<br>≤ ±0,3 °C | | |
| **Précision de la température du bloc** | ± 0,15 °C | | | ± 0,15 °C | | |
| **Vitesse de chauffage** | 10 °C/s | 5 °C/s | | 10 °C/s | 5 °C/s | |
| **Vitesse de refroidissement** | 5 °C/s | 2,3 °C/s | | 5 °C/s | 2,3 °C/s | |
| **Interfaces** | Ethernet, USB | | | Ethernet, USB | | |
| **Dimensions (L × P × H)** | 27,5 × 43 × 33 cm | | | 27,5 × 43 × 33 cm | | |
| **Poids** | 11,5 kg | | | 10,7 kg | | |
| **Alimentation électrique** | 110–230 V, 50–60 Hz | | | 110–230 V, 50–60 Hz | | |
| **Consommation électrique max.** | 850 W | | | 850 W | | |

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

| Nomenclature | Code |
|---|---|
| **Mastercycler® X50s,** silver block, plaque 96 puits ou tubes 0,1/0,2 mL | 6311 000.010 |
| **Mastercycler® X50a,** aluminum block, plaque 96 puits ou tubes 0,1/0,2 mL | 6313 000.018 |
| **Mastercycler® X50h,** aluminum block, plaque 384 puits, high pressure lid | 6316 000.019 |
| **Mastercycler® X50i*,** silver block, plaque 96 puits ou tubes 0,1/0,2 mL | 6301 000.012 |
| **Mastercycler® X50l*,** aluminum block, plaque 96 puits ou tubes 0,1/0,2 mL | 6303 000.010 |
| **Mastercycler® X50t*,** aluminum block, plaque 384 puits, high pressure lid | 6306 000.010 |
| **Accessoires** | |
| **Câble Ethernet,** 5 m | 6313 070.040 |

* Pour faire fonctionner cette unité, celle-ci doit être connectée à un Mastercycler X50 s, a, p ou h. Un maximum de 9 unités peuvent être connectées à un Mastercycler X50 s, a, p ou h.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

**Votre distributeur local : www.eppendorf.com/contact**
Eppendorf France SAS · 2 à 6 rue du château d'eau – 78360 Montesson · France
eppendorf@eppendorf.fr · www.eppendorf.fr

www.eppendorf.com/mastercycler

BIO-RAD® C1000 is a registered trademark of Bio-Rad® Laboratories, Inc., USA. Agilent SureCycler® 8800 is a registered trademark of Agilent Technologies, Inc., USA.
Proflex® is a registered trademark of Life Technologies Corp., USA. Applied Biosystems® Veriti Fast is registered trademark of Applied Biosystems LLC, USA. SimpliAmp® is a registered trademark of Life Technologies Corp., USA.
Eppendorf®, the Eppendorf Brand Design, Mastercycler®, SteadySlope® and flexlid® are trademarks of Eppendorf SE, Germany. All rights reserved, including images and graphics.
Order No.: A631112 030/FR1/5H/0717/SSO/STEFF, Copyright © 2022 by Eppendorf SE.