

Infinium^{MC} Methyl EX iSelect^{MC} Custom BeadChip

Puces à ADN de méthylation personnalisées à débit élevé conçues pour les applications à grande échelle



Concevez rapidement et facilement des puces BeadChip personnalisées grâce à l'outil de conception de tests DesignStudio



Choisissez entre les formats de puces BeadChip à 24 et 48 échantillons



Maximisez l'efficacité du traitement des échantillons avec Infinium EX Methylation Assay

Analyse de méthylation ciblée de l'ADN

Les puces Infinium Methylation BeadChip sont une option polyvalente pour la réalisation d'études épigénétiques précises et évolutives et ont contribué à des découvertes révolutionnaires sur le rôle des mécanismes épigénétiques dans la santé et les maladies humaines¹. Illumina propose plusieurs puces Infinium Methylation BeadChip préconfigurées pour certains sujets de recherche, tels que le vieillissement, le développement de maladies et la progression du cancer. Au cours des dernières années, le rôle de la méthylation de l'ADN dans la régulation de l'expression génique et son potentiel en tant que biomarqueur pour diverses pathologies ont suscité une attention accrue^{2,3}. Alors que le domaine de la recherche épigénétique continue de s'étendre, il existe un besoin croissant d'outils de puces à ADN plus ciblés et adaptables qui peuvent accélérer la découverte de nouveaux biomarqueurs.

La puce Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChip est un ajout polyvalent à la gamme établie de puces à ADN de méthylation d'Illumina, offrant aux chercheurs la possibilité de choisir parmi les ensembles de marqueurs existants ou de concevoir des tests personnalisés pour se concentrer sur des sites spécifiques à leur application.

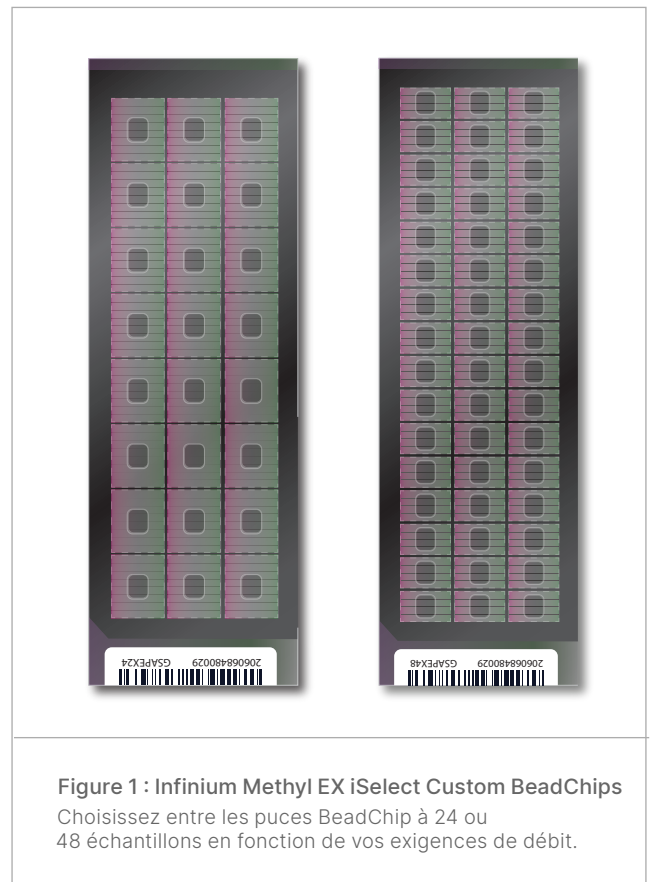


Figure 1 : Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChips
Choisissez entre les puces BeadChip à 24 ou 48 échantillons en fonction de vos exigences de débit.

Tableau 1 : Caractéristiques de la puce Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChip

Caractéristique	Description
Espèce	Humaine et certaines espèces non humaines
Nombre d'échantillons par puce BeadChip	24 ou 48
Quantité minimale de commande	5 000 échantillons
Capacité du marqueur par puce BeadChip	500 à 100 000 CpG
Entrée d'ADN recommandée	250 ng
Entrée d'ADN minimale	50 ng
Chimie de test	Infinium EX Methylation
Système prenant la puce en charge	iScan [™] System
Automatisation de la manipulation des liquides	Infinium Automated Pipetting System with ILASS
ILASS, Illumina Lab Automation Software Solution.	

La puce Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChip permet aux utilisateurs de personnaliser le contenu sur des puces à ADN à 24 ou 48 échantillons pour une efficacité, une évolutivité et une rentabilité accrues ([figure 1](#), [tableau 1](#)).

Applications à débit élevé

La puce Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChip a été développée pour les clients qui ont besoin d'effectuer un criblage à grande échelle sur des échantillons humains et certains échantillons non humains avec un contenu défini par l'utilisateur. Les applications telles que le dépistage à l'échelle de la population, le dépistage personnalisé de la santé, l'agrogénomique et les projets de biobanques tirent parti de cette technologie, qui permet de passer facilement de centaines de milliers d'échantillons à plus d'un million d'échantillons par an*.

* Sur la base d'un débit maximal de 600 000 échantillons par an à l'aide d'un seul iScan System; un débit plus élevé nécessitant des systèmes iScan supplémentaires.

Outil de conception de tests DesignStudio

L'outil de conception de tests DesignStudio simplifie le processus de conception du contenu de la puce Infinium MethyL EX iSelect Custom BeadChip (figure 2). La conception de tests est intégrée au système de commande Myllumina, ce qui permet aux chercheurs de téléverser directement les conceptions de tests et de recevoir rapidement la meilleure conception pour la plupart des marqueurs. L'outil de conception de tests DesignStudio est compatible avec les échantillons provenant d'espèces humaines et de certaines espèces non humaines.

Services à la carte

Des experts d'Illumina sont à votre disposition pour prendre en charge la conception de tests complexes et la sélection de marqueurs pour les espèces non humaines non disponibles dans DesignStudio.






	<p>Création des fichiers d'entrée</p> <p>Utilisation des modèles dans Myllumina pour créer des fichiers de séquence, de gène, d'identité et de région pour cibler les CG, les régions et les gènes</p>
	<p>Sélection du test</p> <p>Choix du test dans l'outil de conception de puces à ADN</p>
	<p>Configuration de la conception</p> <p>Sélection des espèces</p>
	<p>Téléversement des cibles</p> <p>Téléversement des fichiers d'entrée dans l'outil de conception</p>
	<p>Examen de la conception</p> <p>Examen des détails de la conception et des données récapitulatives</p>
	<p>Conception complète</p> <p>Finalisation de la conception du produit et confirmation avec l'équipe des services à la carte d'Illumina</p>

Figure 2 : Flux de travail de l'outil de conception de tests DesignStudio.

Flux de travail de méthylation Infinium EX

Le flux de travail de méthylation Infinium EX utilise la manipulation de liquides pour rationaliser la manipulation des échantillons afin de réduire les coûts de traitement par échantillon et d'offrir une évolutivité exceptionnelle. Le flux de travail de trois jours comprend une conversion rapide au bisulfite, des étapes automatisées de traitement des puces BeadChip, un balayage à débit élevé et une analyse DRAGEN[™] Array MethyL QC (figure 3)⁴, ce qui rend la puce Infinium MethyL EX Custom BeadChip idéale pour les études et les applications à volume élevé.

	<p>Extraction d'ADN</p> <p>Extraction de l'ADN avec une trousse sélectionnée par l'utilisateur</p>
	<p>Conversion au bisulfite</p> <p>Conversion de l'ADN méthylé avec les trousse EZ DNA Methylation Lightning Kit^a</p>
	<p>Traitement des échantillons</p> <p>Traitement des échantillons en suivant le flux de travail de méthylation Infinium EX avec automatisation⁴</p>
	<p>Balayage</p> <p>Balayage sur iScan System avec le logiciel iScan Control Software mis à niveau</p>
	<p>Analyse du CQ</p> <p>Visualisation et analyse des contrôles de méthylation sur le logiciel Illumina</p>
	<p>Analyse de méthylation</p> <p>Réalisation d'une analyse de méthylation avec des progiciels tiers</p>

Figure 3 : Flux de travail de la puce Infinium MethyL EX iSelect Custom BeadChip

Le flux de travail permet un délai d'exécution de trois jours de la conversion au bisulfite à l'analyse du CQ.

a. Le protocole de méthylation EX est compatible avec la solution EZ-96 DNA Methylation Lightning MagPrep (Zymo Research, référence n° D5046, D5047) pour la conversion au bisulfite.

CQ du test et analyse des données

Illumina propose des outils logiciels pour l'analyse du contrôle de la qualité des puces Infinium Methylation BeadChip. Les puces BeadChip personnalisées sont fournies avec des fichiers de manifeste compatibles avec l'analyse à l'aide de DRAGEN Array Methyl QC et du tableau de bord GenomeStudio Methylation Controls Dashboard.

Le logiciel DRAGEN Array Methylation QC comprend l'analyse automatisée des sondes de contrôle incluses dans le contenu de la puce Infinium Methylation BeadChip. Ces sondes de contrôle sont utilisées pour calculer 21 indicateurs qui aident les utilisateurs à évaluer les aspects individuels du traitement des puces BeadChip et la performance des échantillons. Le logiciel produit une détection fiable des réussites/échecs des sondes sur les puces Infinium Methylation BeadChip en raison d'une normalisation améliorée du fond, de la correction du biais des marqueurs et du calcul de la valeur p de détection⁵.

Illumina recommande des ensembles de bioconducteurs conviviaux pour l'analyse des données de méthylation en aval. Par exemple, [SeSAmE](#) offre le prétraitement des signaux, la définition des détections, le contrôle de la qualité, la modélisation de méthylation différentielle, la visualisation, l'inférence, l'analyse d'enrichissement fonctionnel, l'analyse de données à faible entrée et l'analyse propre à une population.

Résumé

De par la prise en charge des formats de 24 et 48 échantillons, la puce Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChip fournit une solution hautement évolutive et personnalisable pour la recherche épigénétique avancée. La puce BeadChip utilise le flux de travail de méthylation EX avec une manipulation automatisée des liquides, un traitement rapide des puces BeadChip et une analyse efficace des données pour permettre le criblage de méthylation à débit élevé.

En savoir plus →

[Outil de conception de tests DesignStudio](#)

[Logiciel DRAGEN Array Methylation QC](#)

Renseignements relatifs à la commande

Produit	N° de référence
Puces BeadChip à 24 échantillons^a	
Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChip-24 Kit (24 échantillons)	20139103
Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChip-24 Kit (48 échantillons)	20139005
Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChip-24 Kit (96 échantillons)	20139006
Puces BeadChip à 48 échantillons^a	
Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChip-48 Kit (48 échantillons)	20139002
Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChip-48 Kit (96 échantillons)	20139003
Infinium Methyl EX iSelect Custom BeadChip-48 Kit (1 152 échantillons)	20139004
Produits connexes	
iScan System, 110 V/220 V	11291093
Infinium Automated Pipetting System with ILASS	20051293
Infinium XT Starter Kit (24 puces BeadChip) 110 V	20031915
Infinium XT Starter Kit (48 puces BeadChip) 110 V	20031916
a. La quantité minimale de commande est de 5 000 échantillons.	

Références

1. Wei S, Tao J, Xu J, et al. [Ten Years of EWAS](#). *Adv Sci (Weinh)*. 2021;8(20):e2100727. doi:10.1002/advs.202100727
2. Heikkinen A, Bollepalli S, Ollikainen M. [The potential of DNA methylation as a biomarker for obesity and smoking](#). *J Intern Med*. 2022;292(3):390-408. doi:10.1111/joim.13496
3. Leygo C, Williams M, Jin HC, et al. [DNA Methylation as a Noninvasive Epigenetic Biomarker for the Detection of Cancer](#). *Dis Markers*. 2017;2017:3726595. doi:10.1155/2017/3726595
4. Illumina. Infinium EX Methylation Assay. illumina.com/products/by-type/informatics-products/microarray-software/dragen-array.html. Consulté le 22 juillet 2025.
5. Illumina. High-throughput Infinium methylation array QC using DRAGEN Array Methylation QC software. illumina.com/content/dam/illumina/gcs/assembled-assets/marketing-literature/infinium-methylation-screening-array-data-sheet-m-gl-01893/infinium-methylation-screening-array-data-sheet-m-gl-01893.pdf. Publié en 2024. Consulté le 11 juin 2025.



Numéro sans frais aux États-Unis : + (1) 800 809-4566 | Téléphone : + (1) 858 202-4566
techsupport@illumina.com | www.illumina.com

© 2025 Illumina, Inc. Tous droits réservés. Toutes les marques de commerce sont la propriété d'Illumina, Inc. ou de leurs détenteurs respectifs. Pour obtenir des renseignements sur les marques de commerce, consultez la page www.illumina.com/company/legal.html.
M-GL-03644 FRA v1.0