

# easySpiral Dilute<sup>®</sup>

Le 1<sup>er</sup> dilueur & ensemenceur automatique au monde

Une révolution pour  
les dilutions en série !



interscience

# interscience

## Notre qualité pour votre laboratoire

- Concepteur et fabricant pour la microbiologie
- Pôle R&D pour des produits fiables et innovants
- Distribution dans plus de 130 pays
- Fabrication française



interscience  
Centre de R&D et site de production  
Mourjou FRANCE

## Méthode **Spiral**<sup>®</sup> : 35 ans d'expérience

La méthode Spiral<sup>®</sup> a été créée en 1973 par Dr. Ed Campbell, de la FDA (Food & Drug Administration) américaine afin d'automatiser le travail de routine de l'énumération bactérienne. En 1992, avec François Jalenques, son ami et fondateur d'**interscience**, ils brevettent la méthode Spiral<sup>®</sup>, aujourd'hui en accord avec les normes ISO 7218, ISO 4833-2, FDA BAM et AOAC 977.27.

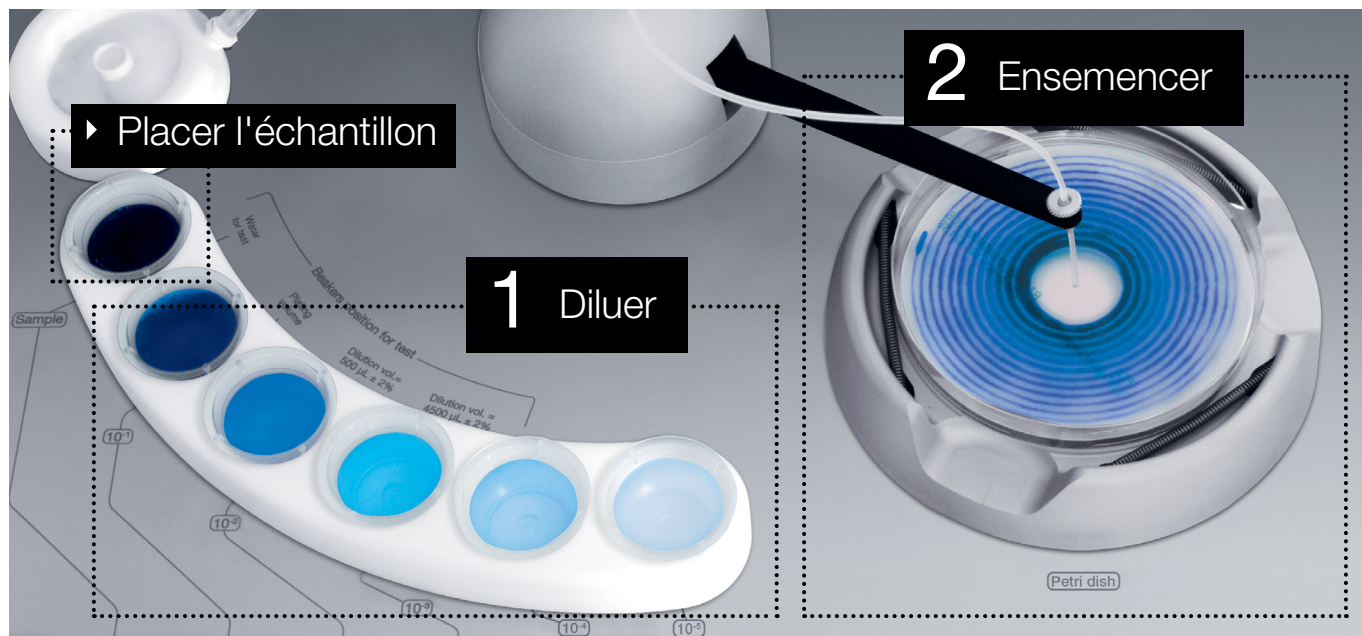
**interscience** présente aujourd'hui la 4<sup>e</sup> génération d'ensemenciers Spiral<sup>®</sup> avec **easySpiral Dilute**<sup>®</sup>, le premier dilueur & ensemencier automatique au monde.



F. Jalenques & Dr. Ed Campbell



**interscience** innove encore et vous présente easySpiral Dilute® : un **dilueur & ensemenceur automatique** permettant de faire des dilutions en série jusqu'à **5 dilutions au 1/10<sup>e</sup>** et d'ensemencer jusqu'à **6 log. de dilution** sur une boîte. **Résultat : pour un échantillon contenant de 30 à 1 x 10<sup>12</sup> bactéries, vous ne faites plus de dilutions manuelles et l'ensemencement est automatique !**



- ▶ Placez votre échantillon dans un godet
- 1. easySpiral Dilute® dilue automatiquement l'échantillon jusqu'à 5 fois
- 2. easySpiral Dilute® ensemence automatiquement l'échantillon sur une boîte de Petri jusqu'à 1 x 10<sup>12</sup> UFC/mL.

# Pourquoi utiliser un dilueur & ensemenceur automatique ?

easySpiral Dilute® vous fait gagner **50 % en consommables et 50 % en temps.**

Voici ci-dessous une comparaison entre la méthode manuelle et la méthode automatique.

Exemple sur 50 échantillons : Dilution : 10<sup>-7</sup>

Ensemencement : 10<sup>-5</sup>, 10<sup>-6</sup> et 10<sup>-7</sup>

**— Méthode manuelle**

**CONSOMMABLES**

Dilution

- 400 tubes
- 350 embouts

Ensemencement

- 450 boîtes de Petri

**TEMPS** **10h10**

**+ Méthode automatique**

**CONSOMMABLES**

Dilution

- 350 godets

Ensemencement

- 150 boîtes de Petri

**TEMPS** **5h50**

# Les avantages

## Compact

40 cm de large, peut être utilisé à l'intérieur ou à l'extérieur d'une hotte ou d'un P.S.M.  
Coque tout inox

## Seringue en verre de haute précision

Précision moyenne de 0,5 %  
4x plus précise qu'une pipette ordinaire  
Pas de calibration de pipette

## Robotique haute performance

Bras rotatif rapide  
1 désinfection, 5 dilutions et 1 ensemencement en 134 s  
**BREVETÉ**



## Désinfection automatique

Technologie Overflow  
Pas de contamination croisée  
**BREVETÉ**

## Ensemencement en 1 touche

Choix parmi 4 modes d'ensemencements  
Ensemencement sur des boîtes de Petri  
de 55 mm, 90 mm et 150 mm

## Dilutions en séries simplifiées

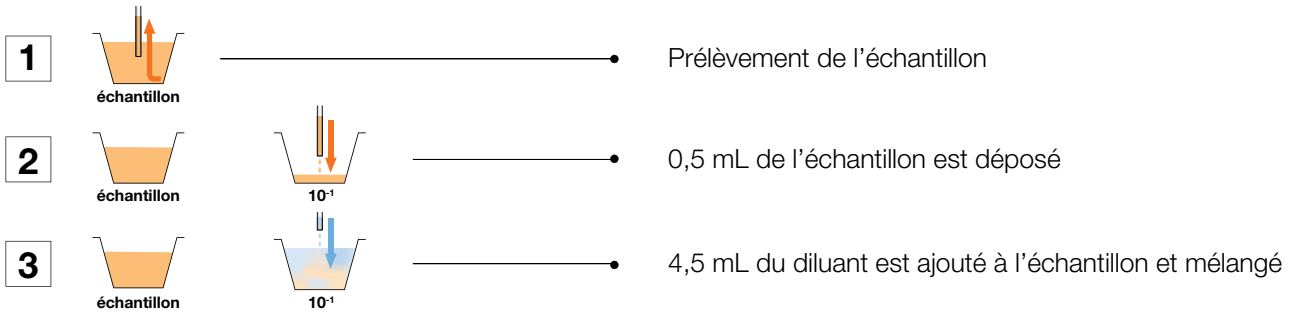
Choix du facteur de dilution  
Dilutions automatiques à  $10^{-5}$  ou plus  
Plus besoin de préparer des tubes de 9 mL  
**BREVETÉ**

## Grande autonomie

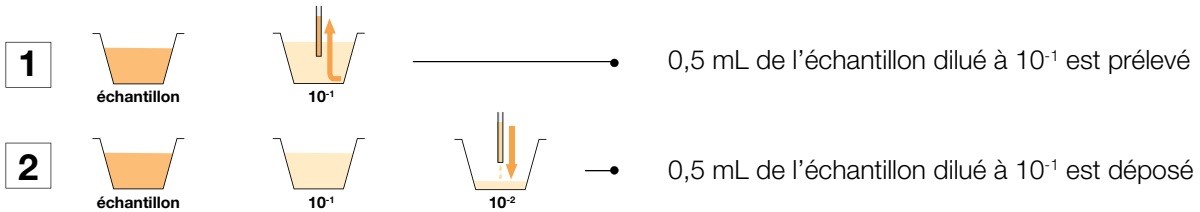
2 bouteilles (diluant et désinfectant) et  
connecteurs entièrement autoclavables

# Comment ça marche?

## 1. Cycle de dilution



Le cycle de dilution ci-dessus est répété pour la prochaine dilution en série.



Les cycles de dilutions peuvent être répétés autant de fois que nécessaire.

## 2. Cycle d'ensemencement

	<b>Mode constant</b>	<b>Mode Spiral®</b>	<b>Mode Cercle</b>	<b>Mode masse</b>
	Ensemencement homogène en surface 50 µL, 100 µL, 200 µL et programmable USB	Concentration décroissante en surface 50 µL, 100 µL, 200 µL et USB programmable	3 ou 6 dilutions en surface sur 1 boîte de Petri Cercle interne de 10 µL, cercle médian de 16 µL et cercle externe de 25 µL	Ensemencement homogène* en masse 50 µL, 100 µL, 200 µL et programmable USB
<b>Exemples:</b>				
<b>Avant incubation</b>				
	Dépose homogène en surface	+ concentré - concentré	$10^{-1}$ $10^{-2}$ $10^{-3}$	Dépose homogène en masse
<b>Après incubation</b>				
	<b>Lecture + facile : Pas de colonies sur le pourtour de la boîte</b>	<b>Une boîte comptable jusqu'à <math>1 \times 10^{12}</math> UFC/mL</b>	<b>Économie de boîtes</b>	<b>Lecture + facile en cas de colonies envahissantes. Conforme au référentiel pharmacopée</b>

\*En mode ensemencement en masse, easySpiral Dilute® dépose 1 goutte dans le fond d'une boîte de Petri vierge. L'utilisateur doit ensuite ajouter de la gélose et la mélanger à l'échantillon.

# Comment compter ?

## Comptage manuel de colonies



Scan® 100



ou

avec la grille de comptage Spiral®

## Comptage automatique de colonies



Scan® 300  
Scan® 500  
Scan® 1200  
Scan® 4000

# Questions

## Qu'est ce qui est innovant avec easySpiral Dilute® ?

easySpiral Dilute® est la seule machine au monde 2-en-1 qui réalise la dilution en série et l'ensemencement automatisés.

## La précision de l'easySpiral Dilute® est élevée : 0,5%. Comment la vérifier ?

**C'est une procédure simple et automatique.**

Test du volume déposé lors de l'ensemencement :  
Appuyer sur le bouton test correspondant. Il remplit avec 500 µL en plusieurs fois un godet préalablement pesé. Peser le volume distribué pour vérifier les résultats.

Test du volume des dilutions :

Appuyer sur le bouton test correspondant. Il remplit 2 godets préalablement pesés : l'un avec 0,5 mL et l'autre avec 4,5 mL. Peser les volumes distribués pour vérifier les résultats.

## Quels diluants puis-je utiliser ?

L'easySpiral Dilute® fonctionne avec des solutions salines (ex. : solution de Ringer, eau physiologique).

Il ne faut pas utiliser de diluant avec nutriments car il y a un risque de contamination. Les bactéries ne restent dans les godets que quelques secondes avant d'être déposées sur le milieu nutritif de la gélose. Diluer avec une solution saline n'a donc pas d'influence pour le comptage final.

Il est cependant possible d'utiliser des solutions nutritives comme diluant avec le mode semi-automatique « My Diluent ». Dans ce cas, il faut remplir les godets de dilutions avec 4,5 mL de diluant avant utilisation.

## Je dilue habituellement 1 mL au 1/10<sup>e</sup> et l'easySpiral Dilute® utilise 0,5 mL au 1/10<sup>e</sup>. Êtes-vous aussi précis sur un volume divisé par 2 ?

Habituellement, la précision moyenne pour le remplissage de tubes de 9 mL et de pipetage de 1 mL est de 2 % avec l'obligation de vérifier et calibrer régulièrement les pipettes.

easySpiral Dilute® a une précision moyenne de 0,5 % avec des volumes de 0,5 mL et de 4,5 mL car il utilise une seringue en verre Hamilton™ de haute précision et le circuit est à déplacement liquide.

**En conclusion, vous pouvez obtenir une précision et répétabilité bien supérieure avec des volumes divisés par 2 !**

## Je dois faire des dilutions à 10<sup>-7</sup>. Est-ce possible ?

**Oui, easySpiral Dilute® réalise autant de dilutions que vous le souhaitez.**

Réaliser une dilution à 10<sup>-5</sup>, prendre le dernier godet et le placer comme échantillon mère à l'emplacement indiqué « sample ». Procéder ensuite à une nouvelle dilution automatique pour obtenir une dilution 10<sup>-10</sup> et ainsi de suite...

# Accessoires & spécifications techniques



## Coque de protection

Coque transparente pour un travail hors flux laminaire

Réf. 413 001



## dataLink®

Solution d'étiquetage de boîtes de Petri

Réf. 410 100



## Godets DB 50

1 000 godets stériles pour ensemenceur Spiral® (5 mL)

Réf. 415 100



## Lecteur codes-barres

Lecteur code-barres pour la traçabilité

Réf. 522 000

easySpiral Dilute® est livré avec 1 plateau pour boîtes de Petri Ø 90 mm (monté par défaut sur l'appareil), 1 flacon de colorant bleu, 1 seringue avec tube silicone, 1 plateau pour boîtes de Petri (60-70 mm), 1 plateau pour boîtes de Petri Ø 150 mm, 1 grille de comptage Spiral pour boîte de Petri Ø 90 mm, 1 grille de comptage Spiral pour boîte de Petri Ø 150 mm, 1 grille de comptage cercle pour boîte de Petri Ø 90 mm, 1 grille de comptage cercle pour boîte de Petri Ø 150 mm, 1 lot de 2 filtres, 1 logiciel de supervision, 1 câble USB A/B, 1 000 godets DB50, 1 pot de détergent EnzyClear, 4 kits de raccordement pour bouteille GL45, 1 kit de raccordement double sortie pour bouteille GL45, 1 stylet, 1 câble d'alimentation, 1 manuel d'utilisation, 1 notice simplifiée EnzyClear, 1 certificat de conformité/carte de garantie

		easySpiral Dilute®
VUE GÉNÉRALE	<b>Référence</b>	<b>414 000</b>
	Contrôlé par microprocesseur	✓
	Tout acier inox	✓
	Programme de nettoyage automatique	✓
	Temps d'aspiration programmable par USB	✓
	Prélèvement godets (DB50)	✓
	Fonction My diluent	✓
Mélange de l'échantillon avant dilution/ensemencement	✓	
SPÉCIFICATIONS	Nombre de dilutions au 1/10 <sup>e</sup> pour 1 cycle	5
	Capacité de la seringue	1 000 µL
	Volumes déposés pré-réglés	50 µL, 100 µL et 200 µL
	Plage de comptage	30 UFC/mL à 1x10 <sup>12</sup> UFC/mL
	Durée pour 1 prise échantillon + 1 désinfection + 1 ensemencement	25 s
	Durée pour 1 désinfection + 5 dilutions + 1 ensemencement d'1 dilution	134 s
	Durée pour 1 désinfection + 5 dilutions + 1 ensemencement de chaque dilution	234 s
	Pression dans le stylet	Jusqu'à 8 bars
	Autonomie en désinfectant (en mode normal)	1 000 cycles (bouteilles de 2 L)
	Autonomie en diluants	63 cycles (bouteilles 2 L)
	Diluants acceptés	Eau saline, solution de Ringer
	Ensemencement successif avec le même échantillon	Jusqu'à 20 boîtes de Petri (50 µL)
	Mode exponentiel (mode Spiral) : Diamètres de boîte de Petri disponibles	90 mm et 150 mm
	Mode cercle : Diamètres de boîte de Petri disponibles	3 dilutions sur 90 mm et 6 dilutions sur 150 mm
	Mode constant : Diamètres de boîte de Petri disponibles	55 mm, 90 mm et 150 mm
	Mode ensemencement en masse : Diamètres de boîte de Petri disponibles	55 mm, 90 mm et 150 mm
	Volumes programmables via USB	10 µL à 1000 µL
	Tension - Fréquence	100-240 V~ 50-60 Hz
	Garantie	1 an
	Disponibilité des pièces détachées	10 ans
En conformité avec les normes	ISO 7218, ISO 4833-2, FDA BAM (Bacteriological Analytical Manual) et AOAC 977.27	
Traçabilité	Excel™, LIMS, dataLink®	



Produits fabriqués pour INTERSCIENCE par INTERLAB, entreprise certifiée ISO 9001



## interscience

### PARIS

Tél. : +33 (0)1 34 62 62 61

E-mail : [info@interscience.com](mailto:info@interscience.com)

### FRANCFORT

Tél. : +49 611 7238 7770

E-mail : [sales.germany@interscience.com](mailto:sales.germany@interscience.com)

### BOSTON

Tél. : +1 781 937 0007

E-mail : [sales.usa@intersciencelab.com](mailto:sales.usa@intersciencelab.com)

### SHANGHAI

Tél. : +86 (0)21-64739390

E-mail : [sales.china@interscience.com](mailto:sales.china@interscience.com)

### SINGAPOUR

Tél. : +65 6977 7232

E-mail : [sales.asia@interscience.cn](mailto:sales.asia@interscience.cn)

### TOKYO

Tél. : +81 3 6712 9715

E-mail : [sales.japan@interscience.com](mailto:sales.japan@interscience.com)

Votre contact commercial