

## Échantillonneur à Intervalle Discret

Modèle 425 et 425-D

L'échantillonneur à intervalles discrets (DIS) Solinst modèle 425 est un échantillonneur en acier inoxydable, avec un tube en LDPE monté sur une bobine Solinst pratique.

L'enrouleur a un accessoire de pression pour une pompe à main haute pression, et un interrupteur de pression / d'évent qui est utilisé pour appliquer et relâcher la pression sur l'échantillonneur. Un dispositif de libération d'échantillon est inclus avec chaque échantillonneur à intervalle discret standard.

Solinst propose également le modèle 425-D Deep Sampling Discrete Interval Sampler pour obtenir des échantillons à des profondeurs immergées allant jusqu'à 1200 m (4000 pieds).

Des écopos en PVC jetables biodégradables et des écopos à source ponctuelle en acier inoxydable sont également disponibles auprès de Solinst (voir les fiches techniques des écopos modèle 428 BioBailer et 429 Point Source Bailer).

## Avantages

- Échantillons de haute qualité
- L'échantillon n'a pas été pompé à travers la tubulure
- Pas de mélange d'eau de différents niveaux
- Perturbation minimale de l'eau
- Démontage facile pour la décontamination
- Évite la purge et l'élimination de l'eau de purge
- Moins de coûts et de temps pour récupérer des échantillons
- Utilisation et transport faciles

## Applications

- Obtention d'un échantillon représentatif des eaux souterraines sous les couches de pétrole / produit
- Échantillonnage à intervalles discrets dans les lacs, les rivières et les puits
- Profilage chimique des puits
- Échantillonnage aux points d'entrée vers le puits
- Échantillonnage LNAPL et DNAPL



Échantillonneur à intervalles discrets d'échantillonnage profond 425-D et poids



Échantillonneur à intervalles discrets de 1,66 "ø avec pompe à main haute pression

## Échantillonnage à intervalle discret sans purge

L'échantillonnage à intervalles discrets est idéal pour obtenir des échantillons d'eau vraiment représentatifs et pour obtenir des échantillons de produit (LNAPL et DNAPL). Le DIS est idéal pour l'échantillonnage des eaux souterraines sous une couche d'huile / de produit à la surface de l'eau, car il permet d'obtenir un échantillon qui n'est pas touché par l'huile.

L'échantillonnage à intervalles discrets est également utilisé pour profiler des plans d'eau ouverts, des forages ouverts et des puits filtrés, et pour prélever des échantillons à des niveaux ou points d'entrée distincts. Le mélange d'eau de différents niveaux dans le puits est minimisé.

Les échantillonneurs à intervalles discrets modèle 425 sont également reconnus comme un échantillonneur sans purge. La non-purge, également connue sous le nom de méthodes d'échantillonnage à purge zéro ou passive, a été acceptée par de nombreux organismes de réglementation du monde entier pour l'obtention d'échantillons d'eau souterraine de haute qualité.

Ces méthodes d'échantillonnage sont basées sur le principe que les eaux souterraines qui s'écoulent dans un puits, maintiennent l'équilibre avec l'unité aquifère adjacente. L'échantillonnage à intervalle discret doit donner des échantillons représentatifs, sans qu'il soit nécessaire de purger.

## Fonctionnement standard de l'échantillonneur à intervalles discrets

L'échantillonneur à intervalles discrets est mis sous pression avant d'être abaissé dans le puits pour empêcher l'eau de s'écouler dans l'échantillonneur. Une fois la profondeur désirée atteinte, la pression est relâchée et la pression hydrostatique remplit l'échantillonneur avec de l'eau directement de la zone d'échantillonnage. Une bille de contrôle flottante à l'intérieur des échantillonneurs empêche l'eau de pénétrer dans la tubulure, évitant ainsi la nécessité de décontaminer l'intérieur de la tubulure.

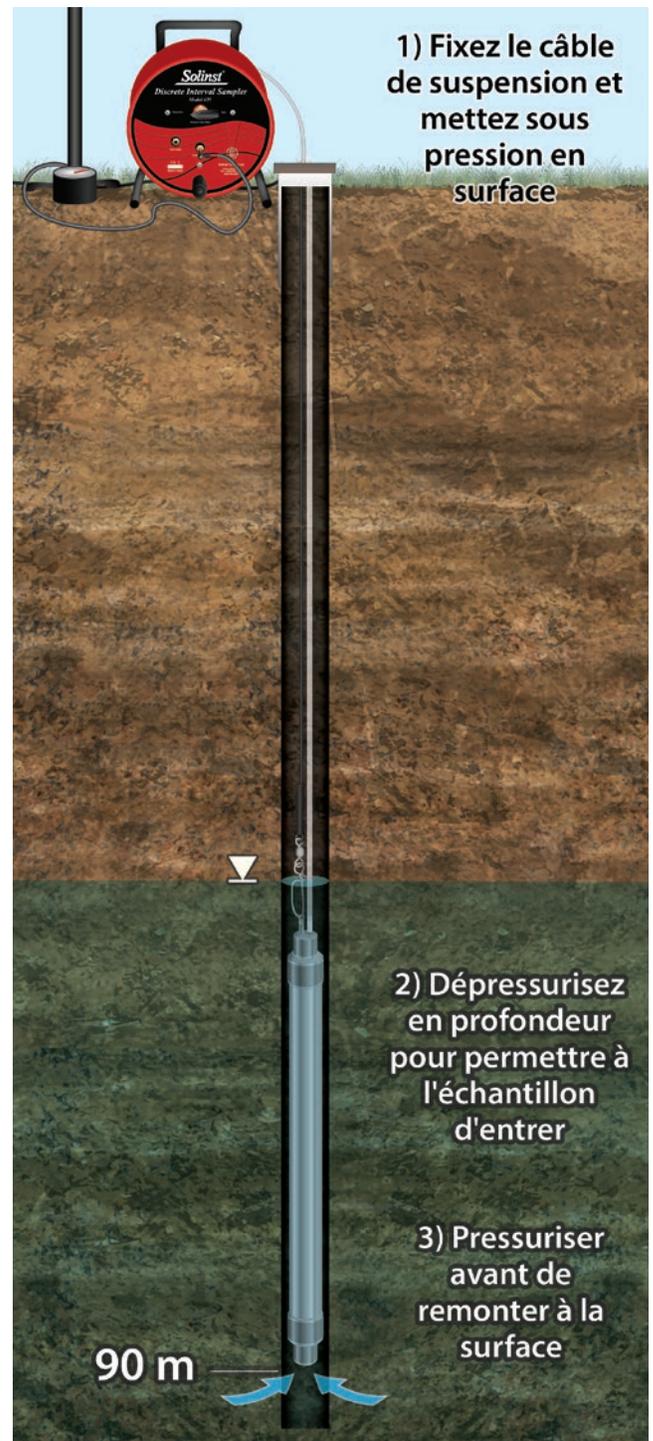
Lorsque l'échantillonneur est rempli, il peut être repressurisé et remonté à la surface. L'échantillon est décanté à l'aide du dispositif de libération d'échantillon, qui régule le débit et minimise le dégazage de l'échantillon. L'échantillonneur se démonte facilement pour la décontamination.

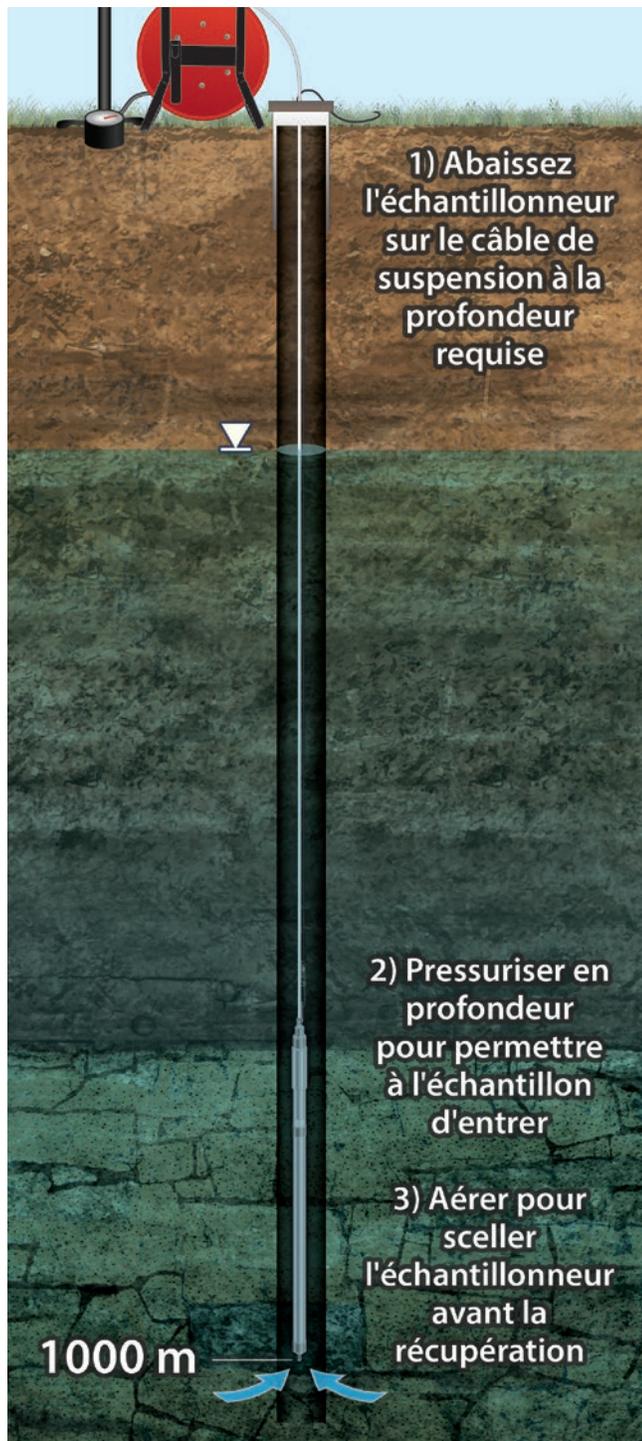
Pression de fonctionnement recommandée			
Profondeur immergée (pieds)	Pression (psi)	Profondeur immergée (mètres)	Pression (kPa)
25	20	8	148
50	30	15	217
100	50	30	364
200	95	60	660
300	140	90	952

Pression de fonctionnement =  
 (Profondeur de l'échantillon en pieds x 0,43) + 10 psi  
 (Profondeur de l'échantillon en mètres x 9,8) + 70 kPa

Capacité des échantillonneurs à intervalles discrets			
Unités anglaises		Unités métriques	
Taille	Capacité	Taille	Capacité
1" x 2'	6 oz	25,4 mm x 610 mm	190 ml
1,66" x 2'	18 oz	42 mm x 610 mm	475 ml
2" x 2'	27 oz	50,8 mm x 610 mm	800 ml
1" x 4'	12 oz	25,4 mm x 1220 mm	365 ml
1,66" x 4'	32 oz	42 mm x 1220 mm	1000 ml
2" x 4'	61 oz	50,8 mm x 1220 mm	1800 ml

Autres diamètres et longueurs disponibles, sur demande.





### Principes de fonctionnement du DIS d'échantillonnage profond

Pour surmonter la flottabilité, les poids sont connectés au sommet de l'échantillonneur à intervalles discrets d'échantillonnage profond avant de s'abaisser. Après les premiers 100 m (300 pi), un poids de 2 kg est ajouté pour chaque 100 m (300 pi) supplémentaire de profondeur immergée.

Une fois que l'échantillonneur atteint la profondeur d'échantillonnage souhaitée, il est mis sous pression. En utilisant les principes de base de l'hydraulique, la pression agit sur le dessus d'un piston (plus grande surface) à l'intérieur de l'échantillonneur, surmontant la pression hydrostatique agissant sur le fond du piston (plus petite surface) pour permettre à l'eau d'échantillon d'entrer.

Lorsque l'eau de l'échantillon remplit l'échantillonneur, l'air de l'échantillonneur est évacué à travers des trous (recouverts d'un filtre Vyon) sur le côté de l'échantillonneur, qui sont également ouverts avec la pression appliquée.

Une fois l'échantillon collecté, la pression est relâchée, ce qui permet au piston de se refermer au bas de l'échantillonneur. L'échantillonneur scellé est ensuite récupéré à la surface, maintenant la stabilité chimique de l'échantillon.

En surface, l'échantillon est collecté en réappiquant une pression sur l'échantillonneur à intervalles discrets. Le débit de l'échantillon est régulé par la quantité de pression appliquée. L'échantillonneur se démonte facilement pour la décontamination.

Pression et poids de fonctionnement recommandés

Submergé Profondeur (pieds)	Pression (psi)	Profondeur submergée (mètres)	Pression (kPa)	Nombre de poids
160	50	50	345	0
320	50	100	345	0
640	50	200	345	1
960	75	300	520	2
1280	100	400	690	3
1600	125	500	860	4
1920	150	600	1030	5
2250	175	700	1200	6
3250	200	1000	1380	9

Le DIS d'échantillonnage profond de 1,66 "ø x 2" (42 mm x 610 mm) a une capacité de 420 ml (14 oz).

Un échantillonnage à des profondeurs plus profondes peut être possible, contactez Solinst pour déterminer la pertinence de votre application.



Sonde d'interface huile/eau



Tag Line / Câble de suspension

## Échantillonnage LNAPL et DNAPL

Le compteur d'interface Solinst modèle 122 détecte rapidement et facilement l'eau ainsi que les couches de produits flottantes ou coulantes (LNAPL ou DNAPL).

La réfraction infrarouge est utilisée pour détecter les liquides et la conductivité pour distinguer l'eau. Une lumière et une tonalité constantes indiquent le produit. L'eau est indiquée par des signaux intermittents.

Une fois qu'une couche de LNAPL ou de DNAPL est détectée, un échantillon peut être prélevé à l'aide de l'échantillonneur à intervalle discret modèle 425 à la profondeur indiquée sur le ruban plat de l'interféromètre (marquée tous les 1/100 pieds ou mm).

## Matériaux

Les échantillonneurs à intervalles discrets modèle 425 standard sont fabriqués en acier inoxydable avec des joints toriques et des billes de contrôle en PTFE et en polypropylène. Le modèle 425-D est également construit avec de l'acier inoxydable et des joints toriques, et comprend un filtre Vyon et un piston en Delrin sur le piston interne.

Le tube de 1/4 "OD le plus couramment utilisé est le polyéthylène basse densité (LDPE), cependant, un tube en polyéthylène revêtu de PTFE ou PTFE est également disponible.

Des bobines de plus grande taille, y compris des Power Reels, sont disponibles pour contenir de plus grandes longueurs de tube.

## Câble de suspension

Un connecteur de câble est inclus en haut de l'échantillonneur pour faciliter la connexion à un câble de suspension. La ligne d'identification Solinst modèle 103 est idéale. Il utilise un ruban plat en acier inoxydable recouvert de polyéthylène ou en PVDF, marqué au laser de façon permanente et monté sur une bobine. Il est livré avec un clip pour une fixation/décrochage facile.

## Capacité de profondeur

Les échantillonneurs à intervalles discrets modèle 425 standard peuvent échantillonner à des profondeurs de 90 m (300 pi) sous le niveau de l'eau, quelle que soit la profondeur totale à partir de la surface.

L'échantillonneur à intervalles discrets d'échantillonnage en profondeur modèle 425-D peut généralement échantillonner à des profondeurs immergées jusqu'à 1000 m (3200 pieds). L'échantillonnage à des profondeurs de 1 200 m (4 000 pi) est possible; contactez Solinst pour déterminer l'adéquation de votre application.

## Échantillonnage des COV

Les échantillonneurs à intervalle discret sont excellents pour l'échantillonnage des COV puisqu'il n'y a pas de mélange avec l'eau de différents niveaux dans le puits. L'échantillon a un contact minimal avec l'air et ne se déplace pas dans un long tube, ce qui risque de provoquer la perte de substances organiques volatiles.