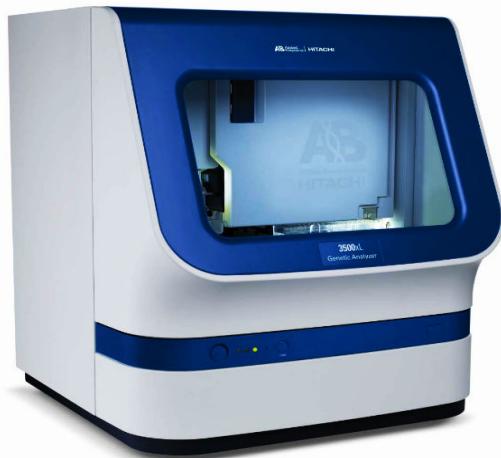


DESCRIPTIF TECHNIQUE
Applied Biosystems 3500Dx DNA Analyzer



Nom de l'instrument	Applied Biosystems 3500 Dx DNA Analyzer
Fabricant	Life Technologies Holdings Pte Ltd Block 33, #07-06 Marsiling Industrial Estate Road 3 Singapore 739256
Date de la 1 ^{ère} commercialisation	Août 2009
Garantie 2 ans - Qualification à l'installation et requalification en cas de panne	Dans le cadre de ce marché, le matériel est garanti 2 ans (pièces, main d'œuvre et déplacements) qualification IQOQ et requalification sur 2ans La garantie couvre également le système informatique qui l'accompagne.

Le système applied biosystems **3500Dx** permet de développer les applications de séquençage et d'analyses de fragments (microsatellites ou VNTR, SNP...) basées sur le principe de marquage multicolore associé à une détection simultanée de 4, 5 ou 6 fluorescences. (6eme couleur réservée aux kits identification humaine) Les fragments d'ADN fluorescents sont séparés en fonction de leur taille par électrophorèse capillaire, en milieu dénaturant.

Le **3500Dx** comporte un faisceau de 8 capillaires solidaires permettant l'injection, la séparation électrophorétique et la détection d'au plus 8 échantillons en simultané et de manière totalement automatisée.

CADRE D'UTILISATION

Le 3500Dx est conçu pour être conforme à la directive 98/79/CE relative aux dispositifs médicaux de diagnostic in vitro dans certains pays européens spécifiques. Le marquage CE-IVD déclare la conformité du système à cette directive.

Le système 3500 Dx comprend :

- l'instrument d'électrophorèse capillaires marqué CE IVD
- faisceau de 8 capillaires 50/36 marqué CE IVD
- polymère POP 7/PO6 marqué CE IVD
- le kit BigDye® Terminator v3.1/V1.1 Sequencing Standard marqué CE IVD
- le logiciel 3500Dx data collection marqué CE IVD

Les utilisateurs/ opérateurs sont dûment formés (voir dans l'offre la formation est spécifique s'accompagne d'une certification).

Le 3500Dx peut être utilisé selon deux modes disponibles grâce au logiciel de collection :

- **Mode IVD** : chaque consommables sont limités dans leur utilisation par des puces RFID assurant ainsi les bonnes pratiques d'utilisation voir tableau « **Warning & HardStop** »
- **Mode RUO** : la très grande majorité des consommables ne présentent pas de blocage d'utilisation (voir tableau « **Warning & HardStop** » ci-dessous)

Le **Mode IVD** permet l'utilisation de kits de diagnostic validés sur cet instrument, le **Mode RUO** permet de développer des tests pour le diagnostic.

En Mode IVD et RUO les réactifs utilisés sont marqués CE IVD.

3500 Dx Data Collection Software 3 (Dx Mode)				
Limits	Consumables	Expiration Date (on the Label)	Capacity Limit (Number of Injections or Samples)	Days on Instrument
	Polymer	Hard stop	Hard stop	Hard stop (> 7days)
	Anode Buffer	Hard stop	Hard stop	Hard stop
	Cathode Buffer	Hard stop	Hard stop	Hard stop
	Array	Hard stop	Hard stop (> 160 injections)	Not Applicable
	Conditioning Reagent	Hard stop	Hard stop (Single use only)	Not Applicable

3500 Dx Data Collection Software 3 (RUO Mode)			
Consumable (in Rows) Limit (in Columns)	Expiration Date (on the Label)	Capacity Limit (Number of Injections or Samples)	Days on Instrument
Polymer	Warning	Warning	Warning (> 7days)
Anode Buffer	Warning	Warning	Warning
Cathode Buffer	Warning	Warning	Warning
Array	Warning	Warning (> 160 injections)	Not Applicable
Conditioning Reagent	Warning	Hard stop (Single use only)	Not Applicable

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques générales de l'appareil

Principe de séparation	<p>La séparation des fragments d'ADN fluorescents se fait en fonction de leur taille par électrophorèse capillaire avec un gel de séparation encore appelé polymère liquide POP « Performance Optimized Polymer ».</p> <p>Le système Applied Biosystems 3500 Dx comporte un faisceau de 8 capillaires solidaires permettant l'injection, la séparation électrophorétique et la détection d'au plus 8échantillons, en simultané, et de manière totalement automatisée.</p>
Module de séparation : descriptif	<p>Le module de séparation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ une alimentation ▪ un système de remplissage automatique des 8 capillaires avec le polymère à l'aide d'une pompe PDP (polymer delivery pump) ▪ un passeur automatique des plaques d'échantillons pouvant accueillir 2 plaques aux formats 96 ou des barrettes de 8 tubes ▪ un système d'injection électrocinétique automatique des 8 échantillons, directement à partir des microplaques (ou tubes) ▪ Une chambre de thermostatisation positive par effet Peltier et air pulsé qui régule la température de migration entre 18°C et 70°C
Système de détection des fragments d'acides nucléiques :	Les fragments d'ADN marqués par des molécules fluorescentes différentes (*) sont co-injectés dans les 8 capillaires et séparés par électrophorèse.

principe	<p>Pour le système Applied Biosystems 3500Dx, la détection en simultané, au travers des 8 capillaires positionnés au niveau d'une fenêtre de lecture, met en jeu :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ un double faisceau issu d'un laser à longueur d'onde d'excitation unique : 505nm comme source d'excitation des molécules ➤ Un spectrographe couplé à une caméra CCD (« Charged Coupled Device ») bi-dimensionnelle comme système de détection des fluorescences émises entre 520 et 700 nm <p>(*) les 2 méthodes de marquage sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - « dye terminator » : marquage terminal en 3', utilisé pour le séquençage (4 couleurs pour 1 séquence) - « dye primer » : marquage en 5' des amorces fluorescentes, utilisé principalement pour les analyses de fragments
Autonomie de l'instrument	<p>L'autonomie maximale du système Applied Biosystems 3500Dx est de 7 jours (ou 960 échantillons) ou limites d'utilisation des consommables.</p> <p>Chaque consommable du 3500Dx (Polymère, Tampons anode et cathode, capillaires) est équipé d'une puce RFID (Radio Frequency Identification). Cette puce permet le suivi des consommables via le logiciel de pilotage : référence du consommable, numéro de lot, date de péremption, nombre de runs possible avant remplacement et durée d'installation sur l'instrument.</p>
Fluorophores : capacité de détection, nombre de molécules disponibles, nature	<p>Le système appliedbiosystems™ 3500Dx permet de développer les applications de séquençage et d'analyses de fragments (microsatellites ou VNTR, SNP...) basées sur le principe de marquage multicolore associé à une détection simultanée de 4, 5 ou 6* fluorescences (* possible avec certains kits d'identification humaine uniquement à ce jour).</p> <p>La caméra CCD bi-dimensionnelle permet au système Applied Biosystems 3500Dx d'utiliser toutes les molécules émettant une fluorescence entre 520 et 700 nm en réponse à une excitation lumineuse.</p> <p>* molécules proposées en exclusivité par Applied Biosystems</p>
Types de capillaires et polymères	<p>2 types de faisceaux de capillaires proposant des distances de séparation de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 36 cm (identification humaine) • 50 cm (90% des applications : séquençage et analyse de fragment) <p style="text-align: center;">diamètre intérieur : 50 µm durée de vie : 160 injections</p> <p>2 types de polymère (liquide) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • POP6 et POP7, polymères dénaturants de viscosité différente, au choix selon le type de séparation recherché (applications de séquençage et d'analyse de fragments) <p>La majorité des modules (séquence et analyse de fragment) sont mis au point avec le POP7.</p>

Applications	<ul style="list-style-type: none">▪ séquençage ou re-séquençage avec des lectures à plus de 850 bases avec une précision de 98,5% en moins d'une heure,▪ analyses de fragments en conditions dénaturantes (types STR ou VNTR, AFLP, RFLP, « BAC Fingerprinting » ... ; estimation de la taille des fragments à 1 base près avec une précision de 0.15 base pour des fragments de 500 nucléotides), en 45 min. <p>Sur une même plaque, vous pouvez associer des échantillons de séquence et des échantillons d'analyse de fragments. Ceci permet d'optimiser le fonctionnement de l'appareil en limitant les interventions manuelles.</p>
Données accessibles pendant l'électrophorèse et récupération des informations en cas d'arrêt non prévu par l'utilisateur	<p>Au cours d'une électrophorèse, l'accès aux profils de fluorescence en données brutes non encore analysées est possible en temps réel pour chaque échantillon.</p> <p>Il est possible d'annuler le cycle en cours et de passer immédiatement aux échantillons suivants ou de réinjecter ces mêmes échantillons avec des paramètres d'injection ou d'électrophorèse différents.</p> <p>Exemple : en cas de marquage faible de l'échantillon (signal faible ou absent) ou de saturation du détecteur (trop forte concentration de l'échantillon)</p> <p>En cas de coupure électrique ou d'annulation d'un run, les données acquises pendant une migration ne peuvent être récupérées. Toutefois, il est possible de réinjecter les échantillons pour obtenir les résultats dans les meilleurs délais.</p> <p>Remarque : Les fichiers échantillons sont stockés sur une partition dédiée du disque. Ils peuvent ensuite être archivés sur la base de données de l'établissement ou bien gravés sur CD-ROM.</p>

Matériel informatique livré avec le système Applied Biosystems 350 Dx
(configuration informatique susceptible d'être modifiée en fonction des dernières évolutions)

Type	PC DELL Optiplex XE2 - Processeur Intel 4 ^{ème} génération - Système d'exploitation Windows7 32 bits - Deux Disques durs 500 GB en RAID1 - Mémoire : 4 GB - Lecteur/graveur CD/DVD - Clavier, souris. - Ecran 23 pouces - Deux connexions réseau, dont une réservée au pilotage de l'instrument
Mise en réseau de l'instrument	L'ordinateur est configuré en usine pour le protocole TCP/IP. Il inclut une carte réseau Fast Ethernet (10/100 BaseT) avec un connecteur RJ45 et un câble Ethernet croisé de 3 m (9,8 pieds) connectant l'ordinateur et l'instrument.
Logiciels disponibles pour cet instrument	<ul style="list-style-type: none">• Logiciel de pilotage de l'instrument et d'analyse primaire (fourni lors de l'achat de l'instrument) 3500Dx DataCollection 1.0 software (marqué CE-IVD)• Logiciels d'analyse secondaire (RUO) :<ul style="list-style-type: none">○ Logiciel d'analyse de séquence Sequencing Analysis™v.6.0○ Logiciel d'assemblage, alignement et comparaison de séquences avec librairie personnalisée SeqScape® v.4○ Logiciel d'assemblage, alignement et comparaison de séquences Variant Reporter® v3○ Logiciel de génotypage automatique GeneMapper™ v.5.0 <p>Ces logiciels d'analyse peuvent fonctionner en environnement Windows 7 Service Pack 1. Ainsi, s'il est obligatoire d'installer sur le poste de pilotage le logiciel DataCollection 3.0 software sous environnement Windows7, il est possible d'installer tous ces logiciels en poste déporté sous Windows 7 SP1.</p> <p>Remarque : les formats de résultats sont compatibles avec tous les logiciels standards de la profession et conformes aux standards des bases de données publiques.</p>
Acquisition des données et analyse des résultats en simultané	Le système d'exploitation permet l'analyse des résultats issus d'une précédente migration simultanément à l'acquisition de nouvelles données. Toutefois, il est préférable de déporter l'analyse des données de fluorescence sur un autre poste informatique notamment pour l'utilisation des logiciels complémentaires d'analyse tels que Seqscape, Variant Reporter et GeneMapper.

APPLICATIONS

• Performances en séquençage

Activité séquençage : performance et nombre d'analyses par 24 heures	<p>Le système Applied Biosystems 3500Dx peut traiter des séries de 24 échantillons maximum et est conçu pour fonctionner de façon autonome 24 heures sur 24. Ainsi, il est possible d'obtenir, selon la longueur de lecture recherchée :</p> <p style="text-align: center;">11 séries de 8 échantillons, à 850 nts nucléotides en 24 heures à 46 séries de 8 échantillons à 300 nucléotides en 24 heures</p> <p>5 modules d'électrophorèse sont paramétrés par défaut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Module RapidSeq50_POP7: 500 nts garanties en 40 minutes, recyclage du capillaire inclus • Module StdSeq50_POP6 : 600 nts garanties en 135 minutes, recyclage du capillaire inclus • Module FastSeq50_POP7 : 700 nts garanties en 65 minutes, recyclage du capillaire inclus • Module StdSeq50_POP7 : 850 nts garanties en 125 minutes, recyclage du capillaire inclus • Module ShortReadSeqPOP7 : 300 nts garanties en 30 minutes, recyclage du capillaire inclus <p>Performances obtenues avec une précision de lecture d'au moins 98,5%</p> <p>Les données brutes de fluorescence d'un run (série max de 8 échantillons) sont analysées immédiatement à la fin de la migration avec les paramètres pré-définis dans le logiciel de pilotage (analysis protocol). Elles sont ensuite directement visualisables et exportables vers les logiciels d'analyse secondaire.</p> <p>Remarque : il est possible de modifier les paramètres d'électrophorèse (durée, voltage ...) et de dédier un nouveau module à une application particulière (RUO); le débit de l'instrument peut alors être différent de ceux mentionnés ci-dessus</p>
Traitement des données avec Sequencing Analysis™ v.6.0	<p>Sequencing Analysis™ v.6.0, logiciel de détermination automatique des séquences grâce au nouvel algorithme d'assignation des bases (KB v. 1.4), réalise :</p> <ul style="list-style-type: none"> • analyse des données brutes • traitement du signal • affichage des électrophorégrammes • édition des séquences • élimination des régions à haut degré d'homologie • identification et élimination d'un profil vectoriel <p>Les fichiers générés par le logiciel Sequencing Analysis™ (extension .ab1) sont compatibles avec les logiciels SeqScape® v.3.0 et Variant Reporter v2.0 ainsi qu'avec les logiciels d'analyse de séquences du domaine public, CONSED, STADEN, PHRAP, Sequencher, etc.....</p>

	<p>Sequencing Analysis™ permet aussi de générer et exporter des fichiers au format texte (.txt) .</p> <p>Sequence Scanner, téléchargeable gratuitement sur notre site, vous permet de visualiser, éditer, imprimer et exporter de fichiers de séquence.</p>
Mises à jour des logiciels Sequencing Analysis™, Seqscape® & Variant Reporter®	Les mises à jour peuvent être téléchargées à partir de notre site internet

• Performances en analyses de fragments

Analyses de STR (microsatellites) : performance et nombre d'analyses par 24 heures	<p>L'utilisation des faisceaux de capillaires de 50 cm permet de réaliser l'analyse des microsatellites en 35 minutes.</p> <p>A titre comparatif, avec la génération des instruments 3100 & 3100 Avant, la durée d'une analyse de fragment dans des conditions capillaires de 50 cm / POP6 était de 90 minutes.</p> <p>Il est possible de travailler sur des fragments de plus grande taille (1200 nucléotides) en environ 120min.</p> <p>La détection de 5 couleurs en simultané (exclusivité des systèmes de la gamme Applied Biosystems Genetic Analyzers) autorise un multiplexage post-PCR des fragments permettant d'analyser 20 marqueurs STR en une seule injection. Pour réaliser ce multiplexage il convient d'associer un fluorophore à chaque STR en fonction des tailles de fragments générés.</p> <p>Les analyses de fragments de type STR sont basées sur une mesure relative de la taille des fragments d'ADN à l'aide d'un standard de taille.</p> <p>Applied Biosystems garantit la compatibilité entre les résultats obtenus sur nos précédentes générations d'instruments et ceux obtenus sur Applied Biosystems 3500 Dx (reproductibilité de +/- 0.15pb).</p>
Traitement des données avec GeneMapper™ v.6	<p>Au cours d'une électrophorèse, l'accès aux profils de fluorescence en données brutes non encore analysées est possible en temps réel pour chaque échantillon.</p> <p>Les données brutes de fluorescence d'un run (série max de 8 échantillons) sont analysées et extraites immédiatement à la fin de la migration, puis stockées sur le PC. Elles peuvent ensuite être archivées sur la base de données de l'établissement ou bien gravées sur CD-ROM.</p>
Mises à jour du logiciel GeneMapper v.6	Les mises à jour peuvent être téléchargées à partir de notre site internet

CONDITIONS D'INSTALLATION ET ENVIRONNEMENT

Dimension de l'appareil : - largeur, hauteur, profondeur	Largeur portes fermées : 61 cm Largeur portes ouvertes : 122 cm Hauteur : 72 cm Profondeur : 61 cm
Poids à vide, charge au sol	82 Kg
Surface d'implantation	Durant les maintenances, il est nécessaire d'accéder à l'arrière de l'instrument. Il faut prévoir suffisamment d'espace pour faire tourner l'instrument sur le plan de travail afin d'y accéder. Les dégagements requis pour le système Applied Biosystems 3500 Dx Series Genetic Analyzer sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Profondeur du plan de travail – Au moins 100 cm . Laisser un espace d'au moins 25,4 cm à l'arrière de l'instrument pour sa ventilation, l'accès pour les maintenances et le positionnement des câbles. Une paillasse sur roulettes peut faciliter l'accès à l'arrière de l'instrument. • Largeur du plan de travail – Au moins 158 cm de dégagement pour l'instrument, l'ordinateur et le moniteur.
Climatisation du site d'installation	La température du laboratoire doit être comprise entre 15 et 30°C pour un bon fonctionnement du 3500 Dx avec 20 à 80 % d'humidité relative, sans condensation. Les fluctuations entre les températures notamment diurnes et nocturnes peuvent dégrader la performance du système. Il est donc recommandé de placer l'instrument dans une pièce climatisée.
Alimentation électrique : - tension, intensité, fréquence - consommation, puissance maximale	100-240 V ± 10% Fréquence 50 / 60 Hz ± 1% Intensité 3,1 A Puissance 320 VA Pour toutes les tensions d'alimentation indiquées, un circuit de 10 A est nécessaire.
Temps d'installation du système	Installation, calibration et contrôle des spécifications de l'instrument : par un ingénieur du Service Après-Vente Durée : 2 jours , incluant les procédures IQ-IVD (Instrument Qualification) et OQPQ-IVD (Operation Qualification & Performance Qualification) ainsi que la formation initiale.
Entretien : préciser les manipulations et le temps requis - journalier - hebdomadaire - mensuel	L' entretien régulier du système Applied Biosystems 3500Dx consiste à : <ul style="list-style-type: none"> ◆ changer le tampon d'électrophorèse et la solution de rinçage, tous les 7 jours (durée : 2 minutes) ◆ renouveler au moins chaque semaine le flacon de POP et vérifier l'absence de bulles dans les circuits fluidiques (durée : 5 minutes) ◆ rincer la pompe Saphir (durée : 35 minutes) et nettoyer le bloc inférieur, chaque semaine ◆ renouveler le joint d'eau au niveau de la pompe (durée : 2min) tous les mois De plus, il est conseillé d'effectuer une maintenance informatique régulière : éteindre et redémarrer le poste de pilotage et l'instrument au moins une fois par semaine et archiver

	régulièrement les données enregistrées sur le PC
Programmes spéciaux : autodiagnostic ...	Dispositif de sécurité avec logiciel d'auto-diagnostic : <ul style="list-style-type: none">• arrêt automatique en cas de problème• arrêt immédiat du laser et de l'alimentation électrique à l'ouverture de l'une des portes du système
Procédures d'arrêt et de remise en route de l'instrument	L'arrêt du système Applied Biosystems 3500Dx , s'il ne doit pas être utilisé pendant une période de plus de 15 jours consécutifs, prend au plus une heure . La remise en route du système Applied Biosystems 3500xl Dx nécessitera quant à elle une trentaine de minutes
Assistance à la maintenance	Service après-vente : permanence téléphonique du lundi au vendredi, 9h - 17h30 , en composant le 01 69 59 85 34
Types de contrats de maintenance proposés marché en cours n° 2010 AGES 105010	AB Complete 1PM : Inclus : pièces, main d'œuvre, déplacements et une visite annuelle de maintenance préventive, OQ/PQ_IVD après la visite de maintenance préventive annuelle et chaque réparation majeure (référencée dans le document IQ/OQ/PQ délivré à l'installation.) 2010 AGES 105010

FORMATIONS et SUIVI

Formation initiale des utilisateurs, sur site incluse	Formation initiale des utilisateurs et fournit les consommables et réactifs nécessaires dans le kit d'installation. Durée : 1 jour. Nombre de participants : 5 personnes. Formation assurée par un Ingénieur du Service après- vente. Lieu : sur site
Formation complémentaire approfondie et certifiante	<p>Durée : 2 jours, dans votre laboratoire Cette offre inclut cette formation pour 3 personnes.</p> <p>Cette formation s'adresse aux techniciens en charge de l'utilisation de l'appareil et de la mise en œuvre des méthodes. L'objectif de cette formation est de permettre d'optimiser l'utilisation de l'appareil et d'en développer les applications.</p> <p>Applied Biosystems est un organisme de formation déclaré sous le numéro 119103806 91 et propose des formations aux programmes personnalisés.</p>
Assistance technique à l'utilisation de l'appareil - "hot line"	Assistance technique, permanente et gratuite , assurée par nos Ingénieurs Applications : par téléphone au 01 69 59 85 18 par courriel : mb.france.support@eur.appliedbiosystems.com <u>Langue</u> : français et anglais
Groupe Application	<p>Le Groupe Applications, qui assure l'assistance technique de nos clients est constitué de 10 Ingénieurs Applications.</p> <p>Les Ingénieurs Applications assurent la formation approfondie des utilisateurs et le suivi de l'utilisation des appareils.</p> <p>Leur rôle est celui de conseiller technique pour :</p> <ul style="list-style-type: none">- aider aux choix techniques dans la mise au point d'une application ;- la résolution de difficultés techniques ou d'interprétation ;- l'information sur les nouvelles fonctionnalités du matériel (ex : mise à jour de logiciel) ;- la veille technologique <p>Les Ingénieurs Applications sont organisés en réseaux de spécialistes au niveau européen. Ces réseaux constituent une ressource d'informations pour l'aide à la résolution des difficultés éventuelles et le développement de nouvelles applications.</p> <p>Chaque réseau, est en contact direct avec notre siège américain.</p> <p>Tous travaillent dans le respect du secret professionnel. Pour des raisons particulières, un accord de confidentialité peut être demandé par le client.</p> <p>L'assistance est accessible par téléphone ou par courriel. Le cas échéant, une visite au laboratoire est organisée.</p>

Principales fonctions des logiciels utilisés sur les systèmes d'analyse génétique 3500Dx et 3500xl Dx

[1. Logiciel Sequencing Analysis™ v.6.](#)

Sequencing Analysis™ v.6 logiciel de détermination automatique des séquences avec le nouvel algorithme d'assignation des bases

- **analyse** des données de séquences
- **traitement du signal et affichage des électrophorégrammes** et édition des séquences.
- Élimination des régions à haut degré d'homologie,
- **identification et élimination d'un profil vectoriel**

Les fichiers générés possèdent une extension .ab1 et ont une compatibilité avec le logiciel SeqScape® v.4

[2. Logiciel SeqScape® v.4](#)

SeqScape® v.4 est un logiciel complémentaire disponible sous environnement Windows, dont les principales fonctionnalités sont les suivantes :

- **Assemblage, alignement et comparaison de séquences**,
- Assignation de valeur de qualité après analyse sur chaque base analysée (Phred),
- **Comparaison des séquences par rapport à une séquence de référence**,
- Visualisation en simultanée de plusieurs profils d'électrophorèse,
- Identification rapide des points de mutations et SNP
- Edition d'un rapport d'analyse sous la forme d'une table de variants.

[3. Logiciel Variant Reporter v3](#)

Variant Reporter v3 est un logiciel complémentaire disponible sous environnement Windows, dont les principales fonctionnalités sont les suivantes :

- **Assemblage, alignement et comparaison de séquences** avec ou sans séquence de référence
- Assignation de valeur de qualité après analyse sur chaque base analysée (Phred),
- Visualisation en simultanées variants détectés
- Identification rapide des points de mutations et SNP
- Edition d'un rapport d'analyse sous la forme de rapports d'analyses
- Possibilité de catégoriser des variations connues : mutation, SNP, indel...

[4. Logiciel Sequence Scanner](#)

Téléchargeable gratuitement sur notre site, cet utilitaire permet la visualisation, l'édition, l'impression, et l'exportation des fichiers de séquence

5. Logiciel GeneMapper™ v 6

GeneMapper™ v.6 est un logiciel sous environnement Windows®7 utilisé en mode serveur-client dont les principales fonctionnalités sont les suivantes :

- Assignation des allèles et détermination des tailles de fragments par rapport à un standard de taille co-injecté avec l'échantillon.
- Analyse multicolore des résultats permettant une discrimination des pics superposés.
- Analyse de chaque pic selon la taille du fragment, la hauteur du pic, son aire, son temps de passage par rapport au début de la collection.
- Edition de résultats sous forme de tableau Excel et d'électrophérogrammes.
- Identification des allèles (filtrage des bandes échos).
- Création d'une table de résultats compatible avec les logiciels de linkage.
- Visualisations multiples 'intra ou inter-runs' des résultats.
- Calculs statistiques.
- Construction des haplotypes.
- Génération directe des allèles à partir des données brutes.
- Fourni des valeurs de qualité pour toutes les étapes importantes du processus d'analyse.
- Inclus une base de données Oracle® pour le stockage des résultats d'analyse ainsi que les informations sur les marqueurs.
- Analyse des données SNPlex et génération automatique des génotypes
- Visualisation graphique des résultats de chaque run en coordonnées cartésiennes ou polaires
- Traçabilité des résultats et du processus expérimental SNPlex.

Performances du système Applied Biosystems 3500Dx en mode "Sequencing Analysis®"

Longueur de la séquence	Durée totale de l'analyse (a)	Nombre d'échantillons maximum
Faisceau de 8 capillaires de 50 cm POP7		
300 bases minimum	30 minutes	soit 46 séries de 8 injections par jour (b)
500 bases minimum	40 minutes	soit 35 séries de 8 injections par jour (b)
700 bases minimum	65 minutes	8 injections par jour (b)
Plus de 850 bases	125 minutes	8 injections par jour (b)

- a. Comprend l'ensemble de la procédure conduisant à l'obtention des fichiers de données, brutes à savoir,
 - le remplissage automatique du capillaire avec le polymère POP™
 - l'injection électrocinétique de l'échantillon,
 - la pré-migration
 - et les phases de séparation électrophorétique et de collecte des données.
- b. Les performances maximales du système Applied Biosystems 3500 Dx sont calculées sur la base de **24 heures de fonctionnement** puisqu'aucune procédure manuelle n'est nécessaire une fois le passeur d'échantillons mis en place (format 1x 96) et la feuille de route créée (conditions d'électrophorèse et paramètres d'analyse des échantillons à définir).

Performances du système Applied Biosystems 3500 Dx en mode "GeneMapper®, analyse de fragments"

Longueur des fragments	Conditions d'électrophorèse	Durée totale de l'analyse (a)	Nombre d'échantillons maximum
Analyse de fragments 40 à 520 pb	Capillaires 50 cm POP™-7	40 minutes	soit 35 séries de 8 injections par jour (b)
Analyse de fragments 20 à 550 pb	Capillaires 50 cm POP™-6	100 minutes	soit 14 séries de 8 injections par jour (b)
	Capillaires 50 cm POP™-7	125 minutes	soit 11 séries de 8 injections par jour (b)
HID 60 à 400 pb	Capillaires 36 cm POP™4	35 minutes	soit 39 séries de 8 injections par jour (b)
HID 60 à 400 pb	Capillaires 36 cm POP™7	26 minutes	soit 53 séries de 8 injections par jour (b)
SnaPshot 40 à 120 pb	Capillaires 50 cm POP™7	30 minutes	soit 47 séries de 8 injections par jour (b)

- c. Comprend l'ensemble de la procédure conduisant à l'obtention des fichiers de données, brutes à savoir,
 - **le remplissage automatique du capillaire avec le polymère POP™**
 - **l'injection électrocinétique de l'échantillon,**
 - **la pré-migration**
 - **et les phases de séparation électrophorétique et de collecte des données.**
- d. Les **performances maximales du système Applied Biosystems 3500Dx** sont calculées sur la base de **24 heures de fonctionnement** puisqu'aucune procédure manuelle n'est nécessaire une fois le passeur d'échantillons mis en place (format 1x 96) et la feuille de route créée (conditions d'électrophorèse et paramètres d'analyse des échantillons à définir).

Paramètres de traçabilité des consommables avec les puces RFID

Polymer Pouch



Anode Buffer Container



RFID Label



Cathode Buffer Container



Consumable/Size	Shelf Life	Instrument	On-Instrument life/usage	Customer option to continue
POP-4® (960)	Expiry date on label	3500 (8 cap)	Lower of 14 days or 960 samples or 120 injections	Expiry date 14 day limit, sample limit
POP-6™ (960)			Lower of 14 days or 960 samples or 50 injections	Injection limit
POP-7® (960)		3500xl (24 cap)		
POP-4® (384)	Expiry date on label	3500 (8 cap)	Lower of 14 days or 384 samples or 60 injections	Expiry date 14 day limit, sample limit
POP-6™ (384)			Lower of 14 days or 384 samples or 20 injections	Injection limit
POP-7® (384)		3500xl (24 cap)		
POP-4® (96)	Expiry date on label	3500 (8 cap)	Lower of 14 days or 96 samples or 12 injections	Expiry date 14 day limit, sample limit
POP-6™ (96)			Lower of 14 days or 96 samples or 5 injections	Injection limit
POP-7® (96)		3500xl (24 cap)		

Consumables	Expiry date	Days on instrument		hardstop message	warning message
Arrays	Expiry date on label	NA	160 injections warranty	None	Shelf life expiry, 160 injections limit
Buffers (CBC & ABC)	Expiry date on label	14 days	100 injections (24 cap) or 240 injections (8 cap)	None	Shelf life expiry, Injections limit
Conditioning Reagent	Expiry date on label	24 hours	Single use	Shelf life expiry 24 hr limit	None

Message de type "Hard stop"

les limites d'utilisation du consommables sont atteintes ; l'instrument ne peut lancer le run suivant

Message de type "Warning"

Alerte à l'attention de l'utilisateur stipulant que les performances de l'instrument ne sont plus optimales ; l'un des consommables clés ayant atteint ses limites optimales d'utilisation.