

CATALOGUE DE FORMATIONS DYNAWORKS® 2014

L'École de Formation :

Pour répondre aux attentes des utilisateurs de DynaWorks®, INTESPACE a mis en place, depuis 2001, une ECOLE DE FORMATION :

Numéro d'agrément formation : 73 31 00 397 31

Cette école s'adresse à tous les types d'utilisateurs du produit :

- utilisateurs débutants
- utilisateurs confirmés
- administrateurs
- développeurs

Pour toute information
complémentaire
sur la formation :
training@intespace.fr

Les intervenants :

Les formateurs à INTESPACE ont une expérience de plusieurs années de l'utilisation du produit et du développement. Ils assurent sur l'année de nombreuses formations dans le cadre de l'école de formation DynaWorks® ou dans les locaux des clients de DynaWorks®. Ils participent à l'aide apportée aux utilisateurs dans le cadre du support au produit DynaWorks®.

Le calendrier :

Réf.	Titre	Durée (en jour)	Dates		Tarif HT
			1 ^{er} semestre	2 ^{ème} semestre	
DW.01	Techniques de Base V.5.2.D	2	18-19 mars 2014	23 -24 sept. 2014	1 089€
DW 02	Administrateur	2	9-10 avr. 2014	15-16 oct. 2014	1 211€
DW.03	Kit de Développement	3	1-3 avr. 2014	30 sept.-2 oct.2014	1 816€
DW.04	Traitement du Signal	3	26-28 mars 2014	8-10 oct. 2014	1 816€
DW.05	Analyse Modale	2	14-15 mai 2014	19-20 nov. 2014	1 211€
DW.06	Langage Macro-Commande	2	21-22 mai 2014	26-27 nov. 2014	1 211€
DW.07	Fonctions Utilisateurs	1	23 mai 2014	28 nov. 2014	606 €
DW.08	Vibration, Choc, Personnalisation d'Essai	2	20-21 mars 2014	25-26 sept.2014	1 211€

DYNAWORKS® : TECHNIQUES DE BASE V.5.2.D

DW.01

LIEU : TOULOUSE
DURÉE : 2 JOURS
TARIF HT : 1 089€

Objectifs :

Cette formation permet à un utilisateur, débutant ou non, d'acquérir une bonne connaissance du produit dans son utilisation de gestion et de traitement des données. Elle permet aussi d'avoir une vision de l'ensemble des possibilités du produit.

Vous apprendrez à :

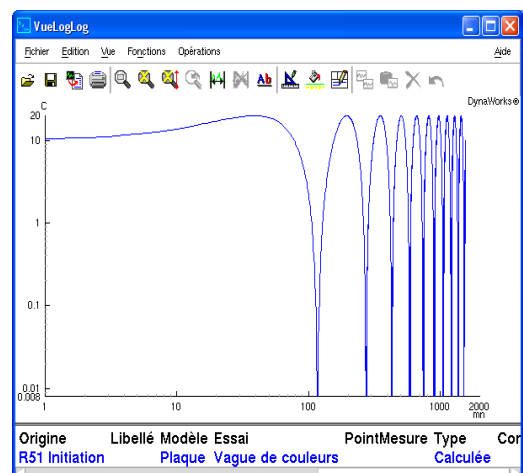
- Naviguer dans la base de données,
- Gérer vos données,
- Visualiser, traiter et tracer les différentes données contenues dans la base,
- Connaître les applications possibles.

Contenu du cours :

- Présentation générale du produit,
- Les bases de données - architecture - utilisation dans DynaWorks®,
- Les fenêtres de visualisation 2D - 3D - image, tableau numérique,
- Les fonctions de traitement - utilisation – macros commandes, ...
- Les tracés,
- Les imports/exports,
- La personnalisation du logiciel,
- Exercices,
- Exemples d'utilisation avancée.

À qui s'adresse ce cours ?

- Distributeurs,
- Utilisateurs non confirmés.



DYNAWORKS® : ADMINISTRATEUR

DW.02

LIEU : TOULOUSE

DURÉE : 2 JOURS

TARIF HT : 1 211€

Objectifs :

Cette formation permet à l'administrateur DynaWorks® de gérer un parc de licences et d'utilisateurs avec des niveaux variés d'accessibilité et de confidentialité.

Elle permet de faire évoluer ce parc en fonction des besoins opérationnels.

Elle présente les techniques et outils nécessaires à l'exploitation de la base de données.

Vous apprendrez à :

- Installer le logiciel,
- Gérer les accès des utilisateurs,
- Configurer le logiciel en fonction des besoins de vos utilisateurs,
- Administrer la base de données et mettre en place les outils permettant de garantir l'exploitation de la base et l'intégrité des données.

Contenu du cours :

- Présentation de la base de données,
- Organisation générale du logiciel,
- Installation du logiciel,
- Gestion des utilisateurs,
- Gestion de la confidentialité,
- Personnalisation de l'application (visualisation, édition de cartouches, gestion des ressources, ...),
- Architecture logicielle de la base de données,
- Gestion des accès à la base de données,
- Paramètres à surveiller pour l'exploitation de la base,
- Paramètres d'administration de la base,
- Politique d'administration de la base,
- Stratégies de sauvegarde,
- Reprise sur panne d'une base de données,
- Analyse de problèmes d'exploitation.

À qui s'adresse ce cours ?

- Utilisateurs ayant une bonne connaissance du système d'exploitation (UNIX et WINDOWS) en charge de la gestion d'un parc de licences DynaWorks®,
- Utilisateurs confirmés de DynaWorks®.

DYNAWORKS® : KIT DE DEVELOPPEMENT

DW.03

LIEU : TOULOUSE

DURÉE : 3 JOURS

TARIF HT : 1 816€

Objectifs :

Cette formation permet à des développeurs d'utiliser le Kit de développement pour créer une interface avec DynaWorks®.

Vous apprendrez à :

- Dialoguer avec la base de données DynaWorks®,
- Construire une démarche de programmation d'une interface avec DynaWorks®,
- Créer des requêtes d'interrogation,
- Lire et écrire des données.

Contenu du cours :

- Présentation générale du produit
- RAPPELS SUR LA BASE DE DONNEES DYNAWORKS® :
 - Schéma d'une base de données (fichiers, compilation,...)
 - Classes, Champs, Types ...
- FONCTIONS DU SGBD :
 - Communication avec une base (Ouverture, fermeture, ...)
 - Informations sur les classes, les champs,...
 - Définition d'un Tuple,
 - Gestion des Tuples,
- Lecture et écriture des pointeurs (courbes, tableaux, documents, ...),
- Requêtes, sélection et navigation,
- Fonctions pour le « Temps-réel ».
- TRAVAUX PRATIQUES (Station Unix) :
 - Manipulation des fonctions principales du Kit de développement,
 - Création d'une interface avec les fonctions du SGBD.

À qui s'adresse ce cours ?

- Utilisateurs voulant développer des interfaces d'alimentation et d'extraction de la base de données.
- Utilisateurs maîtrisant le langage C et ayant déjà suivi la formation de base DynaWorks® ou ayant de bonnes connaissances du progiciel.

DW.04

LIEU : TOULOUSE

DURÉE : 3 JOURS

TARIF HT : 1 816€

Objectifs :

Cette formation permet de fournir une approche théorique et pratique des techniques d'analyse des signaux vibratoires (chocs, aléatoire, vibro-acoustique).

Elle permet de savoir utiliser les méthodes les plus appropriées aux différents types de signaux.

Enfin, cette formation permet de savoir maîtriser la mise en œuvre de ces méthodes, notamment dans le progiciel DynaWorks® via des exercices pratiques après chaque phase théorique.

Vous apprendrez à :

- Appliquer au mieux les différents moyens de traitement temporel et fréquentiel,
- Interpréter efficacement les résultats d'analyse spectrale des signaux,
- Classifier les signaux et les analyser via le progiciel DynaWorks®.

Contenu du cours :**INTRODUCTION :**

- Généralités sur les signaux : transitoires, aléatoires, stationnaires, non stationnaires,
- Transformée de Fourier,
- Auto-corrélation, inter-corrélation,
- Moments statistiques.

ANALYSE SPECTRALE PAR ANALYSE DE FOURIER :

- Échantillonnage des signaux.
- Transformée de Fourier discrète,
- Fenêtrage, étude des différentes fenêtres,
- Signaux aléatoires stationnaires : lien entre analyse corrélatoire et spectrale,
- Estimation des fonctions de cohérence et des fonctions de transfert,
- Estimation des densités spectrales et inter spectrales,
- Moyennage, erreur statistique,
- Dilemme biais-variance,
- Zoom FFT.

FILTRAGE NUMÉRIQUE DES SIGNAUX :

- Filtres RIF : Filtres à phase linéaire,
- Filtres RII : Butterworth, Chebychev, Cauer...
- Travaux pratiques : réalisation de filtres sur des cas pratiques,
- Comparaison des points forts/points faibles de chaque type de filtre.

INTRODUCTION À L'ANALYSE DES SIGNAUX NON STATIONNAIRES :

- Représentations temps-fréquence : Transformée de Fourier glissante, spectrogramme, représentation de Wigner-Ville.

À qui s'adresse ce cours ?

- Ingénieurs ou techniciens confrontés, en contexte industriel, à des problèmes d'analyse du signal en mécanique et en acoustique.
- Ingénieurs d'essais et ingénieurs d'étude concernés par l'exploitation des essais
- Ingénieurs ou responsables de projet souhaitant compléter leurs connaissances en traitement du signal.
- Utilisateurs confirmés de DynaWorks®

DYNAWORKS® : ANALYSE MODALE

DW.05

LIEU : TOULOUSE

DURÉE : 2 JOURS

TARIF HT : 1 211€

Objectifs :

Cette formation permet d'exploiter des données d'essai pour identifier les modes propres d'une structure avec DynaWorks®.

Vous apprendrez à :

- Déterminer et caractériser le comportement dynamique d'une structure par ses modes propres réels,
- Sélectionner les données d'essais nécessaires à l'indentification de ces modes,
- Maîtriser les différents moyens d'acquérir et d'extraire les paramètres modaux,
- Appliquer la méthode RTMVI de DynaWorks®.

Contenu du cours

Rappel des données dynamiques :

- Fonctions de transfert,
- Modes propres réels,
- Paramètres modaux.

Essais d'analyse modale :

- Spécifier un essai d'analyse modale,
- Mise en œuvre d'un essai d'analyse modale,
- Sélection des mesures pertinentes.

Les essais sur ponts vibrants :

- Une alternative aux essais d'analyse modale.

Méthodes d'acquisition et d'extraction :

- Classification,
- Avantages / inconvénients,
- Méthode algorithmes,
- Une expérience pratique en utilisant DynaWorks®: la méthode RTMVI.

À qui s'adresse ce cours ?

- Techniciens et ingénieurs d'essais et de bureau d'études,
- Utilisateurs confirmés de DynaWorks®.

LANGAGE DE MACRO-COMMANDE DANS DYNAWORKS®

DW.06

LIEU : TOULOUSE
DURÉE : 2 JOURS
TARIF HT : 1 211€

Objectifs :

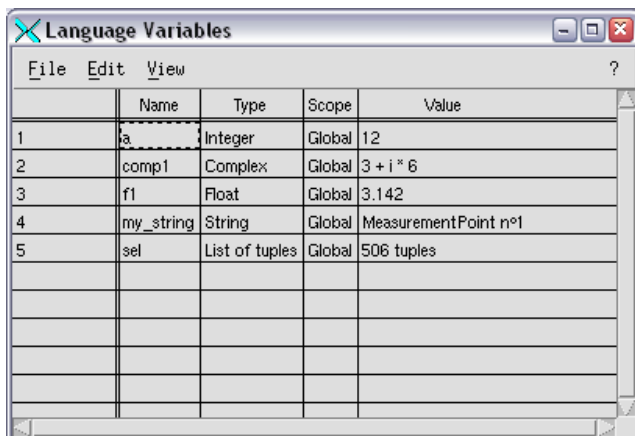
Cette formation permet d'exploiter les capacités d'ouverture de DynaWorks®. Le langage de programmation par macro-commande permet d'automatiser des traitements complexes en utilisant les fonctions disponibles en standard dans le produit.

Vous apprendrez à :

- Ecrire des macro-commandes,
- Appeler les macros depuis des menus personnels.

Contenu du cours :

- Les syntaxes de base, portée des variables,
- Les différentes manières d'appeler les registres,
- L'appel aux fonctions d'analyse,
- L'appel aux vues 2D et 3D,
- Construire un critère d'interrogation de la base,
- Lire et écrire dans une base de données,
- Les outils de mise au point d'une macro-commande,
- Appel des macros depuis un menu personnel,
- Connexion Matlab.



	Name	Type	Scope	Value
1	ia	Integer	Global	12
2	comp1	Complex	Global	3 + i * 6
3	f1	Float	Global	3.142
4	my_string	String	Global	MeasurementPoint n°1
5	sel	List of tuples	Global	506 tuples

À qui s'adresse ce cours ?

- Techniciens et ingénieurs d'essais et de bureau d'études,
- Utilisateurs confirmés de DynaWorks®, des connaissances en C seraient un plus.

FONCTIONS UTILISATEURS DANS DYNAWORKS®

DW.07

LIEU : TOULOUSE

DURÉE : 1 JOUR

TARIF HT : 606€

Objectifs :

Cette formation permet à des développeurs qui souhaitent programmer des fonctions utilisateurs ou utiliser le kit de développement de créer une interface ou une application avec DynaWorks®.

Vous apprendrez à :

- Développer des fonctions utilisateurs,
- Les utiliser dans DynaWorks® depuis le langage de macro-commande.

Contenu du cours

Rappel des commandes de base de DynaWorks®

Les principes des Bases de données DynaWorks®

- Schéma d'une base de données (fichiers, compilation,...)
- Classes, Champs, Types ...

Fonctions utilisateur C ou FORTRAN

- Comment développer une fonction simple,
- Accès aux registres,
- Compiler une fonction utilisateur,
- Outils pour la mise au point.

Travaux Pratiques

- Manipulation des fonctions principales du Kit de développement,
- Création d'une interface d'alimentation d'un SGBD,
- Création d'une application.

À qui s'adresse ce cours ?

- Utilisateurs voulant étendre les possibilités de traitement de DynaWorks®,
- Utilisateurs maîtrisant le langage C,
- Utilisateurs confirmés de DynaWorks®.

VIBRATION, CHOC, PERSONNALISATION D'ESSAI

DW.08

LIEU : TOULOUSE

DURÉE : 2 JOURS

TARIF HT : 1 211€

Objectifs :

Cette formation permet de voir le traitement du signal destiné à l'écriture d'une spécification selon la méthode d'équivalences en dommages par fatigue ou en spectre de réponse extrême.

Vous apprendrez à :

- Analyser des vibrations pour l'écriture de spécifications,
- Utiliser les modules de la Bibliothèque Vibraspec et le module de Spécifications d'Essai de DynaWorks®.

Contenu du cours

- Analyse de la nature des accélérations mesurées à partir d'acquisitions temporelles sur véhicules,
- Séparation des différents évènements (chocs, aléatoire,...),
- Vérification de la pertinence des signaux,
- Filtrage « standard »,
- Calculs des SDF et SRE des vibrations,
- Calculs des SRC des chocs,
- Sommation des dommages, enveloppe des SRE,
- Application des coefficients de sévérisation (coefficient de garantie, facteur d'essai),
- Calcul de la DSP équivalente pour une durée donnée par équivalence des dommages ou SRE,
- Comparaison avec le SRE et le SDF de l'environnement réel pour validation de la réduction de la durée d'essai.

À qui s'adresse ce cours ?

- Techniciens et ingénieurs d'essais ou de bureau d'étude,
- Utilisateurs confirmés de DynaWorks®.