



# Catalogue & Calendrier FORMATIONS

2017

# SOMMAIRE

---

<b>LE PÔLE FORMATION NUMTECH.....</b>	<b>3</b>
<b>FORMATIONS GÉNÉRALES.....</b>	<b>5</b>
Sensibilisation à la modélisation de la dispersion atmosphérique.....	5
La modélisation de la dispersion atmosphérique dans les volets "air et santé" des études d'impact relatives aux infrastructures routières.....	6
La modélisation de la dispersion atmosphérique dans les études d'évaluation des risques sanitaires	
Niveau 1 : Sensibilisation.....	7
Niveau 2 : Sources d'incertitudes et études de cas.....	8
<b>FORMATIONS LOGICIELS.....</b>	<b>9</b>
Utilisation du logiciel ADMS 5	
Niveau 1 : Formation "Standard".....	9
Niveau 2 : Formation "Perfectionnement".....	10
Utilisation du logiciel ADMS Roads.....	11
Utilisation du logiciel ADMS Urban.....	12
<b>CALENDRIER DES FORMATIONS DISPENSÉES DANS NOS LOCAUX.....</b>	<b>13</b>
<b>MODALITÉS PRATIQUES.....</b>	<b>14</b>
<b>CONDITIONS GÉNÉRALES DE FORMATION.....</b>	<b>16</b>

# LE PÔLE FORMATION NUMTECH



Depuis 2000, NUMTECH forme des ingénieurs et des techniciens à l'utilisation de modèles de dispersion atmosphérique, en particulier aux logiciels de la gamme ADMS. Afin de répondre aux problématiques des études d'impact de plus en plus complexes dues à l'évolution du contexte réglementaire, NUMTECH fait évoluer en conséquence ses outils de modélisation et ses compétences. Le catalogue de formation 2017 propose une formation à la dernière version du logiciel ADMS dédié aux études de dispersion industrielle : ADMS 5. En outre, nous continuons à vous proposer des formations « générales » à la modélisation de la dispersion atmosphérique et à la modélisation dans les volets « Air et Santé » des études d'impact.

## LA SOCIÉTÉ NUMTECH

Société spécialisée dans la modélisation des phénomènes atmosphériques et l'évaluation des conséquences sur la santé humaine de l'exposition à des agents chimiques, biologiques ou physique, NUMTECH réalise des prestations de calcul dans les domaines de la météorologie et de la dispersion des polluants dans l'atmosphère et de la santé / l'environnement. Étude et expertise d'évènements atmosphériques passés, présents ou à venir, conception, développement de systèmes opérationnels d'aide à la décision, mise en place sur site de solutions logicielles de modélisation et formation, figurent parmi les compétences de l'équipe de haut niveau que NUMTECH a constituée. Nos ingénieurs, spécialistes en sciences de l'atmosphère, modélisation mathématique, réglementation environnementale, sciences en environnement et génie sanitaire, ont chacun plusieurs années d'expérience dans leurs domaines respectifs.

Toutes nos prestations de modélisation sont réalisées à l'aide d'outils logiciels de référence mis en œuvre grâce à d'importants moyens de calculs (clusters PC, stations de calcul...). Tous ces outils sont en évolution permanente grâce aux développements réalisés au sein de la société et en collaboration avec nos partenaires scientifiques et techniques. Pour maintenir une veille technologique constante, NUMTECH collabore étroitement avec différents organismes de recherche nationaux et internationaux (ADEME, CNRS, Universités). Partenaire technique et commercial de Cambridge Environmental Research Consultants (CERC), NUMTECH est le distributeur exclusif en France et dans les pays francophones de la gamme ADMS, logiciels de dispersion atmosphérique de référence pour les études d'impact et de santé.

## ÉQUIPE PÉDAGOGIQUE ET MOYENS

Ingénieurs ou docteurs dans les domaines de la modélisation et des sciences en environnement (et en génie sanitaire), nos formateurs sont tous des spécialistes reconnus dans leur domaine. Ils ont encadré plus de 500 études sur ces thématiques, et formés plus de 400 cadres et techniciens à ces problématiques.

Les formateurs participent à de nombreux groupes de travail et comités en rapport avec leurs missions. Le contenu des stages est réactualisé régulièrement pour intégrer l'évolution du contexte réglementaire et scientifique. Chaque formation fait l'objet d'un exposé sur vidéoprojecteur, illustré par les résultats de cas concrets. Les groupes sont peu nombreux (jamais plus de 5 personnes). Les formations aux systèmes logiciels s'accompagnent toutes de travaux pratiques sur ordinateur. A l'issue de chaque stage, un support est remis à chaque participant. Initialement programmées dans nos locaux de Clermont-Ferrand, toutes nos formations peuvent être adaptées et organisées sur le site de votre choix.

## RÉFÉRENCES

### Ils nous ont fait confiance pour former leur personnel durant ces dernières années

TOTAL, EDF, RAMBOLL, PERENCO, SOLVAY, CEA Cadarache, CEA DAM, CTIF, EADS, INERIS, AFSSET, Santé publique France, INSERM, SNPE, IRSN, DRÉAL Auvergne, ARS Rhône-Alpes, ARS Nord-Pas-de-Calais, ARS PACA, ARS Picardie, ARS Nièvre, ARS Savoie, ARS Haute-Savoie, ARS Ain, ARS Ardèche, ARS Côte d'Or, ARS Drôme, ARS Isère, ARS Loire, ARS Aisne, ARS Nord, ARS Oise, ARS Pas-de-Calais, ARS Somme, CEREMA Méditerranée, CEREMA de Lyon, CEREMA Nord-Picardie, CEREMA Normandie-Centre, AIR BREIZH, ATMO OCCITANIE, ATMO NOUVELLE-AQUITAINE, AIR PAYS DE LA LOIRE, AIRPARIF, ATMO GRAND EST, AIR PACA, ATMO HAUTS-DE-FRANCE, APAVE, ARCADIS, GINGER BURGEAP, EGIS, ESPOL, GED-EOG, SOGREAH, SECHAUD ENVIRONNEMENT, SEURECA... ainsi que de nombreux consultants et bureaux d'études.

### Quelques commentaires à l'issue des formations

*« La partie théorique est très importante pour un novice, pour appréhender au mieux ADMS. »*

Formation à l'utilisation du système ADMS5, ORA Réunion, 2014.

*« Bonne adaptation au public. »*

Formation à l'utilisation du système ADMS4, APAVE PARISIENNE, 2011.

*« Bonne présentation, très bon support pédagogique. »*

Formation à l'utilisation du système ADMS4, CNPP, 2009.

*« Apport très satisfaisant en termes de connaissance générale sur les possibilités et les limites du logiciel. »*

Formation à l'utilisation du système ADMS-Urban, CeTE de Lyon, 2007.

*« Les exercices pratiques sont bien conçus pour des débutants afin qu'ils prennent en main le logiciel ADMS. »*

Formation à l'utilisation du modèle ADMS4, EDF CIDEN, 2007.

*« Ces formations personnalisées sont vraiment appréciables. »*

Formation à l'utilisation du modèle ADMS3, GINGER BURGEAP, 2007.

*« Bonne répartition théorie/pratique. »*

Formation à l'utilisation du modèle ADMS3, EADS APSYS, 2006.

*« La formation est équilibrée. Je découvrais ADMS3, et au final j'ai beaucoup appris. »*

Formation à l'utilisation du modèle ADMS3, CEA Cadarache, 2005.

# SENSIBILISATION À LA MODÉLISATION

RENSEIGNEMENTS / INSCRIPTION

Catherine BARD

04 73 28 75 95 - catherine.bard@numtech.fr

## Formation générale Modélisation de la dispersion atmosphérique

**Durée :** 1 journée

**Lieu :** Clermont-Ferrand

**Dates :**

- 31 janv. 2017
- 9 mai 2017
- 13 juin 2017
- 10 oct. 2017

**Dates :**

- 22 mars 2017
- 17 mai 2017
- 06 sept. 2017
- 15 nov. 2017

**Prix :** 750 € par personne en nos locaux (pour les groupes et/ou sur site, nous consulter)

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Sensibilisation aux grands principes de la modélisation atmosphérique, aux caractéristiques des différents types de modèles utilisés, aux principales sources d'incertitudes.

### PUBLIC

Instituts et organismes concernés, administrations, bureaux d'études, industriels, associations...

**Niveau minimal requis :** formation générale d'ingénieur ou de technicien.

### PROGRAMME

#### Matinée

Présentations et discussions

- **Introduction** : la modélisation dans les études de dispersion
- **Les phénomènes de pollution de l'air et la théorie de la dispersion atmosphérique**  
Structure de l'atmosphère, notion de stabilité atmosphérique...
- **Les grands principes de la modélisation**  
Principales méthodes numériques utilisées dans les modèles de dispersion : approches gaussienne, eulérienne et lagrangienne.  
Quel type de modèle pour quelle étude et quelle échelle ?

#### Après-midi

Présentations et discussions

- **Recommandations des organismes de référence nationaux et internationaux**  
Quels organismes font référence dans le domaine de la modélisation atmosphérique ?
- **Les incertitudes en modélisation de la dispersion atmosphérique**  
Principales sources d'incertitudes, sensibilité aux données d'entrée, évaluation et présentation des incertitudes.
- **Questions et discussions**

# LA MODÉLISATION DANS LES VOILETS "AIR ET SANTÉ" RELATIFS AUX INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

RENSEIGNEMENTS / INSCRIPTION

Catherine BARD

04 73 28 75 95 - catherine.bard@numtech.fr

## Formation générale Modélisation de la dispersion atmosphérique

**Durée :** 1 journée

**Lieu :** Clermont-Ferrand  
ou sur site

**Dates :** à convenir  
selon le lieu

**Prix :** 750 € par  
personne en nos locaux  
(pour les groupes et/ou sur  
site, nous consulter)

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Être sensibilisé aux grands principes de la modélisation atmosphérique, aux caractéristiques des différents types de modèles utilisés, aux phénomènes à considérer lors d'une étude de modélisation, aux principales sources d'incertitudes pour les volets "Air et Santé".

### PUBLIC

Maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre concernés, Directions Régionales de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL), Centres d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (CEREMA), Agences Régionales de Santé (ARS), bureaux d'études.

**Niveau minimal requis :** formation générale d'ingénieur ou de technicien.

### PROGRAMME

#### Matinée

Présentations et discussions

- **Introduction :** la modélisation dans les volets "Air et Santé"
- **Sensibilisation aux phénomènes de pollution de l'air et de dispersion atmosphérique**  
Structure de l'atmosphère, notion de stabilité atmosphérique, dilution dans l'air...
- **Modélisation et simulation**  
Principales méthodes numériques utilisées pour les études routières : approche gaussienne, eulérienne et lagrangienne.  
Quel type de modèle pour quelle étude et quelle échelle ?

#### Après-midi

Présentations et discussions

- **Phénomènes à considérer dans le cadre d'études de modélisation relatives aux infrastructures routières**  
Effets "canyon", présence de murs anti-bruit, remblais, tunnels, effets photochimiques... Comment les modéliser et quels modèles utiliser ?
- **Recommandations des organismes de référence nationaux et internationaux**  
Quels organismes font référence dans le domaine de la modélisation atmosphérique ?
- **Les incertitudes en modélisation de la dispersion atmosphérique appliquée aux infrastructures routières**  
Principales sources d'incertitudes, sensibilité aux données d'entrée, évaluation et présentation des incertitudes.
- **Questions et discussions**

# LA MODÉLISATION DANS LES ÉTUDES D'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

Niveau I : Sensibilisation

## Formation générale Modélisation de la dispersion atmosphérique

**Durée :** 1 journée

**Lieu :** Clermont-Ferrand  
ou sur site

**Dates :** à convenir  
selon le lieu

**Prix :** groupe  
(en fonction du nombre de  
stagiaires)

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Connaître les grands principes de la modélisation atmosphérique, les caractéristiques des différents types de modèles utilisés dans le cadre des études sanitaires, les principaux critères permettant d'évaluer la qualité d'une étude de dispersion atmosphérique.

### PUBLIC

Techniciens et cadres de l'administration (DREAL, ARS) en charge de dossiers réglementaires.

**Niveau minimal requis :** techniciens et cadres familiarisés à la pratique d'études réglementaires ERS.

### PROGRAMME

#### Matinée

Présentations et discussions

- **Introduction : la modélisation dans l'évaluation des risques sanitaires**
- **Introduction à la théorie de la dispersion atmosphérique et à la modélisation numérique**
  - Partie 1 : "Les phénomènes de pollution de l'air et la théorie de la dispersion atmosphérique" : structure de l'atmosphère, notion de stabilité atmosphérique...
  - Partie 2 : "Introduction aux notions de modélisation et de simulation". Principales méthodes numériques utilisées dans les modèles de dispersion : approches gaussienne, eulérienne et lagrangienne. Quel type de modèle pour quelle étude ?
- **Quelques éléments permettant d'évaluer une étude de dispersion atmosphérique**

Outils et critères permettant d'évaluer la pertinence des modèles et hypothèses utilisés dans le cadre des études de dispersion. Élaboration d'une grille d'évaluation avec les stagiaires.

#### Après-midi

Présentations et discussions

- **Recommandations des organismes de référence nationaux et internationaux**

Quels organismes font référence dans le domaine de la modélisation atmosphérique ?
- **Étude de cas : évaluation de l'étude de dispersion des rejets d'un incinérateur**

Application de la grille d'évaluation sur une étude concrète. Évaluation de l'adéquation du modèle utilisé et de la pertinence des hypothèses. Discussion autour des critères d'évaluation.
- **Questions et discussions**

# LA MODÉLISATION DANS LES ÉTUDES D'ÉVALUATION DES RISQUES SANITAIRES

Niveau 2 :

Sources d'incertitudes et études de cas

## Formation générale

Modélisation de la dispersion atmosphérique

**Durée :** 1 journée

**Lieu :** Clermont-Ferrand  
ou sur site

**Dates :** à convenir  
selon le lieu

**Prix :** groupe  
(en fonction du nombre  
de stagiaires)

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Approfondir les critères permettant d'évaluer la qualité d'une étude de dispersion atmosphérique, connaître les grandes sources d'incertitudes en modélisation de la dispersion atmosphérique, affiner son sens critique sur des dossiers réels.

### PUBLIC

Techniciens et cadres de l'administration (DREAL, ARS) en charge de dossiers réglementaires.

**Niveau minimal requis :** techniciens et cadres familiarisés à la pratique d'études réglementaires ERS, ayant suivi le niveau 1 de la formation.

### PROGRAMME

#### Matinée

Présentations et discussions

- **Introduction : rappel des principales conclusions de la 1ère journée de sensibilisation**
- **Incertitudes relatives à l'utilisation des différents modèles**
  - Incertitudes liées à la conception des modèles : différences de résultats entre les modèles.
  - Sensibilité des modèles aux données d'entrée : émissions, météorologie, relief...
  - Sensibilité des modèles au choix des scénarios : utilisation de situations météorologiques types (D5, F3), de roses des vents statistiques, de données réelles, de mesures à l'émission ponctuelles...
  - Incertitudes globales : méthodes d'évaluation et de présentation.
- **Bilan : points sensibles à considérer et principales erreurs à éviter dans les études de dispersion appliquées à l'évaluation des risques sanitaires**

#### Après-midi

Présentations et discussions

- **Évaluation d'études de dispersion réelles**
  - Par petits groupes : évaluation d'études de dispersion réelles.  
*Ces études pourront être des dossiers fournis par les stagiaires.*
  - Liste des principales questions soulevées.
  - Propositions d'améliorations des dossiers.
  - Bilan et discussion après chaque évaluation avec l'ensemble des stagiaires.
- **Bilan et réponses aux questions éventuelles**



# UTILISATION DU LOGICIEL ADMS 5

Niveau I : Standard

RENSEIGNEMENTS / INSCRIPTION

Catherine BARD

04 73 28 75 95 - catherine.bard@numtech.fr

## Formation logiciels ADMS 5

**Durée :** 2 journées

**Lieu :** Clermont-Ferrand

**Dates :**

- 01/02 fév. 2017
- 10/11 mai 2017
- 14/15 juin 2017
- 11/12 oct. 2017

**Prix :**

- 1650 € HT / 1 pers.
- 1950 € HT / 2 pers.
- 2160 € HT / 3 pers.

(au-delà de 3 pers. ou formation sur site, nous consulter)

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Savoir utiliser ADMS 5 dans le cadre d'études de dispersion atmosphérique : connaître et convertir les données d'entrée (météorologie, topographie, émissions), lancer des simulations, exploiter graphiquement les résultats, connaître et utiliser les options de base du logiciel ADMS 5 requises dans les études d'impact chronique.

### PUBLIC

Utilisateurs débutants ou initiés.

Session ouverte aux bureaux d'études, industriels, organismes, associations et administrations.

**Niveau minimal requis :** Ingénieurs ou techniciens débutant dans le domaine de la modélisation.

### PROGRAMME

#### Journée 1

Présentations théoriques et travaux dirigés sur ordinateur

- **Introduction à la théorie de la dispersion atmosphérique**
- **Présentation générale des fonctionnalités du logiciel ADMS 5**
- **Présentation de l'interface**
- **Présentation des procédures de vérification et de reporting**
- **TD : modélisation de base**

Modélisation simple d'une source ponctuelle, calcul de concentrations moyennes de polluants sur une longue période, modélisation de sources multiples et de groupes de sources, exploitation des résultats sous la forme de graphiques et de cartographies.

- **Présentation des données météorologiques de base requises et leur format** (inclus la simulation des conditions de vents calmes).

#### Journée 2

Présentations théoriques et travaux dirigés sur ordinateur

- **Modélisation des bâtiments dans ADMS 5**  
Formulation, validation et références, limites d'utilisation, guide des bonnes pratiques
- **Modélisation du relief dans ADMS 5**  
Formulation, validation et références, limites d'utilisation, guide des bonnes pratiques
- **Modèle de dépôt sec et humide des polluants** (approche de base)
- **Variation des émissions dans le temps** (. var, . fac)  
Quelle approche utilisée en fonction du cas modélisé
- **Présentation de l'utilitaire Mapper**  
Import du plan de masse, définition des sources, des bâtiments, tracé de contours...

# UTILISATION DU LOGICIEL ADMS 5

## Niveau 2 : Perfectionnement

RENSEIGNEMENTS / INSCRIPTION

Catherine BARD

04 73 28 75 95 - catherine.bard@numtech.fr

## Formation logiciels ADMS 5

**Durée :** 1 journée

**Lieu :** Clermont-Ferrand

**Dates :**

- 03 fév. 2017
- 12 mai 2017
- 16 juin 2017
- 13 oct. 2017

**Prix :**

- 930 € HT / 1 pers.
- 1130 € HT / 2 pers.
- 1280 € HT / 3 pers.

(au-delà de 3 pers. ou formation sur site, nous consulter)

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Maîtriser les fonctionnalités avancées et les modules spécifiques du logiciel ADMS 5. Être capable de "situer" ADMS 5 (et de justifier son choix) parmi tous les types de modèles de dispersion existants, pouvoir appréhender la sensibilité et les incertitudes du modèle.

### PUBLIC

Utilisateurs désirant se perfectionner à l'utilisation du modèle ADMS 5 et, notamment, maîtriser les modules avancés du logiciel, connaître les limites d'utilisation de l'outil et ses points forts.

**Niveau minimal requis :** ingénieurs familiarisés à l'utilisation de ADMS 5.

### PROGRAMME

#### Matin

Présentations théoriques et travaux dirigés\*

- **Rappel des différentes approches de modélisation : limites et avantages**

Modèles physiques, statistiques, gaussiens (approche par classe ou par similitude), lagrangiens, eulériens...

- **Incertitudes et sensibilité du modèle ADMS 5**

Présentation des campagnes d'évaluation, performances du modèle, évaluation des incertitudes, sensibilité aux données d'entrée (topographie, rugosité, émissions, météorologie...)

- **Présentation des options avancées de modélisation du logiciel ADMS 5 et travaux dirigés sur ordinateur**

Les options avancées du module météorologie (profil 2D, champs 3D, couche limite marine).

Les fluctuations turbulentes et les odeurs.

La condensation des panaches.

La photochimie des NOx.

L'interface terre/mer et le module de côte dans ADMS 5.

Les émissions discontinues ou accidentelles (module "bouffée").

Le module de décroissance radioactive.

Les options avancées du module déposition sèche et humide.

#### Après-midi

Présentations théoriques et travaux dirigés\*

- **Présentation des options avancées de modélisation du logiciel ADMS 5 et travaux dirigés sur ordinateur : (suite)**

- **Discussion approfondie des capacités du logiciel ADMS 5 en fonction des besoins des utilisateurs** (possibilité de discuter autour d'un cas réel proposé par les utilisateurs).

\* Thème du TD à définir en fonction des besoins des utilisateurs

# UTILISATION DU LOGICIEL ADMS-ROADS

RENSEIGNEMENTS / INSCRIPTION

Catherine BARD

04 73 28 75 95 - catherine.bard@numtech.fr

## Formation logiciels ADMS-Roads

**Durée :** 2 journées

**Lieu :** Clermont-Ferrand

**Dates :**

- 23/24 mars 2017
- 18/19 mai 2017
- 07/08 sept. 2017
- 16/17 nov. 2017

**Prix :**

- 1650 € HT / 1 pers.
- 1950 € HT / 2 pers.
- 2160 € HT / 3 pers.

(au-delà de 3 pers. ou formation sur site, nous consulter)

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Savoir utiliser ADMS-Roads dans le cadre d'études relatives à l'impact du trafic routier (volet "Air et Santé") : connaître et convertir les données d'entrée (météorologie, topographie, émissions), lancer des simulations, exploiter graphiquement les résultats, connaître et utiliser les principales options du logiciel ADMS-Roads.

### PUBLIC

Session ouverte aux bureaux d'étude, aux collectivités locales et aux centres d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement (CEREMA).

**Niveau minimal requis :** Ingénieurs travaillant dans le domaine de la pollution atmosphérique et des études d'impact (volet "Air et Santé").

### PROGRAMME

#### Journée 1

Présentations théoriques et travaux dirigés sur ordinateur

- **Introduction à la théorie de la dispersion atmosphérique**
- **Présentation générale des fonctionnalités de ADMS-Roads**
- **Présentation de l'interface du logiciel ADMS-Roads**
- **TD1 : modélisation d'une simple source ponctuelle et prise en main de Mapper**  
Modélisation d'une source unique, influence des conditions météorologiques sur la dispersion, visualisation des concentrations sur un fond de plan.
- **TD2 : modélisation de sources de type route**  
Modélisation à court-terme et à long-terme.
- **Présentation des données météorologiques requises et leur format**
- **TD3 : graphiques de contour dans Surfer (en option)**
- **TD4 : Modélisation du relief et de l'occupation des sols dans ADMS-Roads**

#### Journée 2

Présentations théoriques et travaux dirigés sur ordinateur

- **Fonctionnalités "avancées" dans ADMS-Roads**  
Modélisation du dépôt particulaire, maillage "intelligent", module photochimique, prise en compte des bâtiments et des rues canyons, profils temporels d'émission, lancement de calculs en mode "Batch"...
- **TD5 : gestion et intégration d'un cadastre d'émission avec ADMS-Roads**  
Création d'un inventaire d'émissions dans Access à partir d'un fichier Excel. Importation des données dans ADMS-Roads.  
Lien avec les SIG.
- **TD6 : Études de cas**  
Modélisation d'un réseau routier à différents horizons.

# UTILISATION DU LOGICIEL ADMS-URBAN

RENSEIGNEMENTS / INSCRIPTION

Catherine BARD

04 73 28 75 95 - catherine.bard@numtech.fr

## Formation logiciels ADMS-Urban

**Durée :** 2 journées

**Lieu :** Clermont-Ferrand  
ou sur site

**Dates :** à convenir selon  
le lieu

**Prix :**

- 1650 € HT / 1 pers.
- 1950 € HT / 2 pers.
- 2160 € HT / 3 pers.

(au-delà de 3 pers. ou formation  
sur site, nous consulter)

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Savoir utiliser ADMS-Urban dans le cadre d'études relatives à la qualité de l'air en milieu urbain ou à l'impact d'un réseau routier complexe : connaître et convertir les données d'entrée (météorologie, topographie, émissions), lancer des simulations, exploiter graphiquement les résultats, connaître et utiliser les principales options du logiciel ADMS-Urban.

### PUBLIC

Session ouverte aux Associations Agréées de la Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), aux collectivités locales et aux CEREMA.

**Niveau minimal requis :** ingénieurs travaillant déjà dans le domaine de la qualité de l'air et de la pollution atmosphérique.

### PROGRAMME

#### Journée 1

Présentations théoriques et travaux dirigés sur ordinateur

- **Introduction à la théorie de la dispersion atmosphérique**
- **Présentation générale des fonctionnalités de ADMS-Urban**
- **Présentation de l'interface du logiciel ADMS-Urban**
- **TD1 : modélisation de sources d'émission simples et prise en main de Mapper**  
Sources ponctuelles et modélisation d'un axe routier.
- **TD2 : modélisation de sources multiples**  
Modélisation d'un réseau routier complexe à différents horizons.  
Calcul des dépassements de seuils.
- **Présentation des données météorologiques requises et leur format**

#### Journée 2

Présentations théoriques et travaux dirigés sur ordinateur

- **Entrées/Sorties dans ADMS-Urban**
- **TD3 : gestion et intégration d'un cadastre d'émission avec ADMS-Urban**  
Création d'un inventaire d'émissions dans Access à partir d'un fichier Excel.  
Importation des données dans ADMS-Urban.  
Lien avec les SIG.
- **Fonctionnalités "avancées" dans ADMS-Urban**  
Modélisation de la topographie et de l'occupation des sols, modélisation du dépôt particulaire, maillage "intelligent", module photochimique, prise en compte des bâtiments et des rues canyons, profils temporels d'émission, lancement de calculs en mode "Batch"...
- **Modélisation d'une grande agglomération**

Discussion approfondie des capacités du logiciel en fonction des besoins des utilisateurs

# CALENDRIER 2017

Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
D 1	M 1	M 1	S 1	L 1	J 1	V 1	D 1	M 1	V 1
L 2	J 2	J 2	D 2	M 2	V 2	S 2	L 2	J 2	S 2
M 3	V 3	V 3	L 3	M 3	S 3	D 3	M 3	V 3	D 3
M 4	S 4	S 4	M 4	J 4	D 4	L 4	M 4	S 4	L 4
J 5	D 5	D 5	M 5	V 5	L 5	M 5	J 5	D 5	M 5
V 6	L 6	L 6	J 6	S 6	M 6	M 6	V 6	L 6	M 6
S 7	M 7	M 7	V 7	D 7	M 7	J 7	S 7	M 7	J 7
D 8	M 8	M 8	S 8	L 8	J 8	V 8	D 8	M 8	V 8
L 9	J 9	J 9	D 9	M 9	V 9	S 9	L 9	J 9	S 9
M 10	V 10	V 10	L 10	M 10	S 10	D 10	M 10	V 10	D 10
M 11	S 11	S 11	M 11	J 11	D 11	L 11	M 11	S 11	L 11
J 12	D 12	D 12	M 12	V 12	L 12	M 12	J 12	D 12	M 12
V 13	L 13	L 13	J 13	S 13	M 13	M 13	V 13	L 13	M 13
S 14	M 14	M 14	V 14	D 14	M 14	J 14	S 14	M 14	J 14
D 15	M 15	M 15	S 15	L 15	J 15	V 15	D 15	M 15	V 15
L 16	J 16	J 16	D 16	M 16	V 16	S 16	L 16	J 16	S 16
M 17	V 17	V 17	L 17	M 17	S 17	D 17	M 17	V 17	D 17
M 18	S 18	S 18	M 18	J 18	D 18	L 18	M 18	S 18	L 18
J 19	D 19	D 19	M 19	V 19	L 19	M 19	J 19	D 19	M 19
V 20	L 20	L 20	J 20	S 20	M 20	M 20	V 20	L 20	M 20
S 21	M 21	M 21	V 21	D 21	M 21	J 21	S 21	M 21	J 21
D 22	M 22	M 22	S 22	L 22	J 22	V 22	D 22	M 22	V 22
L 23	J 23	J 23	D 23	M 23	V 23	S 23	L 23	J 23	S 23
M 24	V 24	V 24	L 24	M 24	S 24	D 24	M 24	V 24	D 24
M 25	S 25	S 25	M 25	J 25	D 25	L 25	M 25	S 25	L 25
J 26	D 26	D 26	M 26	V 26	L 26	M 26	J 26	D 26	M 26
V 27	L 27	L 27	J 27	S 27	M 27	M 27	V 27	L 27	M 27
S 28	M 28	M 28	V 28	D 28	M 28	J 28	S 28	M 28	J 28
D 29		M 29	S 29	L 29	J 29	V 29	D 29	M 29	V 29
L 30		J 30	D 30	M 30	V 30	S 30	L 30	J 30	S 30
M 31		V 31		M 31			M 31		D 31



## SESSIONS ORGANISÉES À CLERMONT-FERRAND

### Formation générale

- Sensibilisation à la modélisation

### Formation à l'utilisation des logiciels

- ADMS 5 : niveau 1

- ADMS 5 : niveau 2

- ADMS-Roads

# MODALITÉS PRATIQUES

## INSCRIPTIONS

Le bulletin de pré-inscription (*ci-dessous*) ne permet qu'une réservation de place.  
Les inscriptions seront closes trois semaines avant la date de début de la formation.  
Les sessions de formation sur demande doivent être planifiées au moins un mois à l'avance.

Votre inscription sera considérée définitive à réception de votre bon de commande.

Vous pouvez contacter votre organisme collecteur de formation pour une éventuelle prise en charge. Nous tenons à votre disposition les documents nécessaires, toutefois, nous ne sommes pas en mesure de gérer votre dossier en direct avec votre organisme.

Numéro d'enregistrement de déclaration d'organisme formateur : 83630353463.

Pour tout renseignement sur :

- l'organisation et le contenu de la formation : Emmanuelle DUTHIER / Mail : emmanuelle.duthier@numtech.fr,
  - l'inscription : Catherine BARD / Mail : catherine.bard@numtech.fr,
  - la facturation : Laurence BONNEFOI / Mail : laurence.bonnefoi@numtech.fr.
- Téléphone : 04 73 28 75 95

## Annulations - Remplacements

NUMTECH se réserve le droit d'annuler une session de formation, 3 semaines avant la date prévue, si le nombre des participants est insuffisant.

Toute inscription non annulée 8 jours avant la formation sera considérée comme due par le client.

## Coupon de pré-inscription

(à retourner complété et signé par mail à [catherine.bard@numtech.fr](mailto:catherine.bard@numtech.fr))

### RENSEIGNEMENT SUR L'ENTREPRISE

Société : ..... Responsable formation : .....  
Adresse : ..... Téléphone : .....  
..... Fax : .....  
..... Mail : .....  
SIRET : .....

### RÉSERVATION DE STAGES

Nom - Prénom	Fonction	Téléphone ou mail	Nom de la formation	Date
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....	.....

soit au total ..... personnes pour un montant HT de ..... euros.

Fait à ....., le .....  
Nom et fonction du signataire : .....  
Signature et cachet de l'entreprise :

NB : pour un meilleur traitement de votre commande,  
n'oubliez pas de préciser les **références de votre ordre** : .....

# MODALITÉS PRATIQUES

## INFORMATIONS PRATIQUES

### Hôtels

Le plus proche du site (5 minutes à pied) :

**Hôtel Belle Inn** Rond-Point la Pardieu - 63000 Clermont-Ferrand  
Tél : 04 73 27 47 47 - Fax : 04 73 28 01 24

A proximité du parc technologique :

**Campanile** ZAC de Varennes - Av. Lavoisier - 63170 Aubière  
Tél : 04 73 27 90 00 - Fax : 04 73 26 84 44

**Quick Palace** ZAC de Varennes - Av. Lavoisier - 63170 Aubière  
Tél : 04 73 28 01 66 - Fax : 04 73 28 00 05

**Aréna Hôtel** ZAC de Varennes - Av. Lavoisier - 63170 Aubière  
Tél : 04 73 15 17 17 - Fax : 04 73 15 17 18

**Première Classe** ZAC de Varennes - Av. Lavoisier - 63170 Aubière  
Tél : 08 92 70 70 51 - Fax : 04 73 27 01 37

**Hôtel Ibis Herbet** 1 bd Jean Moulin - 63000 Clermont-Ferrand  
Tél : 04 73 90 46 46 - Fax : 04 73 90 48 60

Centre Ville Clermont-Ferrand :

**Hôtel des Puy** 16 Place Delille - 63000 Clermont-Ferrand  
Tél : 04 73 91 92 06 - Fax : 04 73 91 60 25

**Hôtel Oceania** 82 bd François Mitterrand - 63000 Clermont-Fd  
Tél : 04 73 29 59 59 - Fax : 04 73 34 46 36

Proche gare SNCF Clermont-Ferrand :

**Hôtel Lafayette** 53 Av. de l'Union Soviétique - 63000 Clermont-Fd  
Tél : 04 73 91 82 27 - Fax : 04 73 91 17 26

Aéroport Clermont-Ferrand/Aulnat :

**Inter Hôtel** 63510 Aulnat  
Tél : 04 73 60 42 80 - Fax : 04 73 90 12 33



### Transports

#### Par avion

L'aéroport de Clermont-Ferrand est desservi par de nombreux vols intérieurs.

(<http://www.clermont-aeroport.com/>)

#### Liaisons aéroport

devant l'aérogare, 04 73 84 72 57

Taxis : en permanence devant l'aérogare.

#### Par route

- **Par l'autoroute A75 (Montpellier > Paris) :**

quitter l'autoroute à la sortie 1 – La Pardieu

- **Par l'autoroute A75 (Paris > Montpellier) :**

quitter l'autoroute à la sortie 1 – La Pardieu

- **Par l'autoroute A72 (Lyon – St Etienne > Clermont-Ferrand) :**

prendre la direction Montpellier – Aurillac (A75) et quitter l'autoroute à la sortie 1 – La Pardieu

#### Par train

Arrivée en gare de Clermont-Ferrand, rejoindre le Parc technologique de La Pardieu :

- **liaison train :** halte ferroviaire La Pardieu (+ 15 minutes à pied)

- **liaison bus :** ligne Exp A/B : Salins - Cournon / Le Cendre

en direction de Cournon / Rond-Point du Cendre

Départ : Arrêt "Esplanade" - Arrivée : Arrêt "La Pardieu"

(10 minutes de trajet en bus + 10 minutes à pied)

- **liaison taxi :** en permanence devant la gare.

### Location de véhicules

	aéroport	gare SNCF
ADA :	-	04 73 14 05 58
AVIS :	04 73 91 18 08	04 73 91 72 94
BUDGET :	04 73 92 22 66	-
NATIONAL/CITER :	04 73 62 71 70	-
EUROPCAR :	04 73 91 18 07	-
HERTZ :	04 73 62 71 93	04 73 14 47 99
SIXT :	04 73 62 70 48	-



# CONDITIONS GÉNÉRALES DE FORMATION

## Définitions.

- La Société NUMTECH ou NUMTECH : SASU au capital de 100 000 euros, inscrite au RCS de CLERMONT-FERRAND sous le numéro B 430 301 101 dont le siège social est situé 6 allée Alan Turing, CS 60242, 63178 Aubière Cedex - Tél : 04 73 28 75 95 - Fax : 04 73 28 75 99 - E.mail : numtech@numtech.fr
- Le Client : Toute personne physique ou morale de droit privé ou public qui passe commande d'une formation à la société NUMTECH.
- La Formation : Toute prestation de formation réalisée par NUMTECH mettant en œuvre son personnel, son matériel, et son savoir-faire dans le cadre de son objet social.
- Le Catalogue : Brochure éditée et actualisée annuellement présentant les différentes formations proposées, leur contenu et leurs modalités pratiques d'exécution.
- La Commande : Tout Devis établi par NUMTECH à la demande du Client et retourné par le Client dûment accepté et signé, reprenant les caractéristiques de la formation à réaliser, les modalités d'exécution ainsi que les conditions financières de son exécution.
- Le Contrat : Le Catalogue, les Conditions Générales de Formation, et les Conditions Particulières contenues dans le Devis accepté par le Client constituant l'intégralité du contrat passé entre le Client et NUMTECH.
- Le Stagiaire : Toute personne physique participant à la Formation ou désignée par le Client pour participer à la Formation.

## Préambule.

Toute Commande ferme auprès de la Société NUMTECH implique pour le Client l'adhésion pleine et entière aux présentes Conditions Générales.

## Article 1 – Objet.

Les présentes Conditions Générales s'appliquent à toute Formation effectuée à la demande du Client par la Société NUMTECH dans le cadre de son objet social.

Les Formations proposées au Client sont, soit des Formations dites « générales », soit des Formations dites « Formations logicielles », telles qu'elles sont présentées dans le Catalogue des Formations mis à la disposition du Client.

## Article 2 – Lieu d'exécution de la prestation de Formation.

- Les Formations sont assurées par le personnel de NUMTECH :
- Soit dans les locaux de la société, au siège social de NUMTECH, à AUBIERE (63)
- Soit sur le site souhaité par le Client.

Suivant le type de Formation retenue par le Client, en raison des moyens en personnel et du matériel nécessités par la prestation, le lieu de Formation est soit imposé par NUMTECH, soit laissé au choix du Client dans les conditions indiquées dans le Catalogue des Formations.

## Article 3 – Modalités d'exécution de la prestation de Formation.

Les Formations, suivant les conditions, objet et modalités pratiques de déroulement indiqués pour chacune d'entre elles dans le Catalogue, ou suivant les Conditions Particulières de Formation contractuellement arrêtées avec le Client, telles que reprises dans le Devis accepté, qui prévalent alors sur le Catalogue, s'exécutent :

- soit dans le cadre de « sessions de Formation » organisées dans les locaux de NUMTECH à AUBIERE, programmées tout au long de l'année suivant un calendrier fixé, à titre indicatif, dans le Catalogue.

Ce calendrier s'engage pas NUMTECH qui se réserve expressément de pouvoir le modifier, en respectant un délai de préavis de huit jours.

Dans ce cas NUMTECH s'engage à prévenir immédiatement le Client, téléphoniquement avec confirmation écrite, et à lui proposer une inscription prioritaire du ou des Stagiaires sur la prochaine session programmée pour la Formation concernée, chaque Formation en session étant programmée quatre fois dans une année.

- soit à des dates contractuellement arrêtées avec le Client dans le Devis accepté.

Dans un but pédagogique, NUMTECH, en sa qualité d'Organisme de Formation agréé, se réserve expressément le droit d'apporter des modifications dans le contenu de toute Formation, par rapport à la présentation qui en est faite dans le Catalogue, aux fins d'assurer la meilleure adaptation de ce contenu à chaque auditoire de Stagiaires, sans que ces modifications puissent être considérées comme une inexécution totale ou partielle de la prestation de Formation de nature à engager la responsabilité de NUMTECH, ou encore à dégager le Client de tout ou partie de son obligation de paiement.

## Article 4 – Commandes / Inscriptions.

### 4.1 Inscriptions aux sessions programmées par NUMTECH.

Les demandes d'inscription se font au moyen des bulletins de pré-inscription inclus dans le Catalogue ou adressés par NUMTECH sur demande écrite (par courrier postal, fax ou courrier électronique) du Client.

Les bulletins de pré-inscription permettent seulement une réservation de places pour la session souhaitée et ne constituent pas une Commande telle que définie par les présentes Conditions Générales de Formation.

À réception du bulletin de pré-inscription, NUMTECH adresse un Devis correspondant. Ce Devis doit être dûment validé par le Client et retourné avec l'acompte demandé en application de l'article 8 des présentes Conditions Générales. C'est la réception du Devis accepté, conforme au bulletin de pré-inscription, et le parfait encaissement de l'acompte qui constituent la Commande ferme engageant NUMTECH, sous les réserves indiquées dans les présentes Conditions Générales.

### 4.2 Inscriptions pour une date contractuellement arrêtée avec le Client.

4.2.1 – Toute demande de Formation, verbale ou écrite (par fax, courrier postal ou électronique) adressée à la Société NUMTECH donne lieu à l'établissement par NUMTECH d'un Devis qui constitue, après acceptation par le Client, les Conditions Particulières du Contrat.

Les Conditions Particulières peuvent toujours déroger aux présentes Conditions Générales sur lesquelles elles prévalent. Le programme, le prix et les autres Conditions Particulières contenues dans le Devis engageant NUMTECH pour une durée d'un mois à compter de la date portée sur le Devis. A défaut d'acceptation du Devis par le Client dans ce délai, la proposition de NUMTECH sera considérée comme caduque.

4.2.2 – La Commande est considérée comme ferme et définitive à réception par la Société NUMTECH du Devis dûment accepté et signé par le Client dans le délai mentionné au 4.2.1. et du parfait encaissement de l'acompte versé. Le Contrat prend effet à cette date.

4.2.3 – Le Catalogue, sous les réserves indiquées à l'article 3 des présentes Conditions Générales, le Devis accepté et les présentes Conditions Générales constituent l'intégralité du Contrat.

### 4.3 Prise en charge de la formation.

Sur simple demande, avant la Formation, lors du retour du Devis accepté, des Conventions de Stage et des Devis personnalisés pour chaque Stagiaire peuvent être adressés par NUMTECH au Client pour lui permettre d'effectuer les demandes de prise en charge de la Formation.

Les attestations de présence et de Formation sont établies et remises à l'issue de la Formation.

## Article 5 – Annulation par le Client.

Toute annulation par le Client au moins 15 jours avant une « session de formation » programmée par NUMTECH donne lieu à remboursement de l'acompte versé à la Commande.

Toute annulation par le Client moins de 15 jours avant le début d'une « session de formation » programmée par NUMTECH dans ses locaux, donne lieu à paiement d'un dédit correspondant au montant de l'acompte versé à la Commande qui sera conservé par NUMTECH à titre d'arrhes.

Toute annulation par le Client d'une prestation de Formation, hors « sessions de formation » programmées, donnera lieu quel que soit le délai de prévenance avant la date prévue contractuellement pour l'exécution de la prestation de Formation, au paiement d'un dédit correspondant au montant de l'acompte versé à la Commande, qui sera conservé par NUMTECH à titre d'arrhes.

Toute Formation commencée puis interrompue sur l'initiative du Stagiaire ou par le Client, est due intégralement.

## Article 6 – Déroulement de la formation.

NUMTECH prépare les supports pédagogiques nécessaires aux Stagiaires qui sont inclus dans le coût de la Formation. Les supports pédagogiques sont remis aux Stagiaires le 1er jour de la Formation.

Un support de synthèse reprenant les différents points de la Formation est remis aux Stagiaires à l'issue de la Formation.

Il est expressément rappelé que toute étude de cas effectuée dans le cadre de la Formation intégrant, à des fins pédagogiques, des éléments spécifiques à l'activité du Client, ne saurait constituer en aucune manière une prestation

d'étude dont le Client pourrait se prévaloir à l'égard de NUMTECH, soit pour réclamer un quelconque droit sur l'étude, soit pour engager la responsabilité de NUMTECH sur le fondement de ladite étude, et notamment des résultats obtenus.

Les études de cas effectuées durant les Formations ont un objet et conservent une finalité à caractère strictement pédagogique.

## Article 7 – Tarifs.

Les tarifs indiqués au Catalogue sont en euros et hors taxes. Ils comprennent les frais de restauration, sont exclus des frais d'hébergement qui restent, à son initiative et sous sa seule responsabilité, à la charge intégrale du Client.

Des tarifs dégressifs sont appliqués en fonction du nombre d'inscriptions de Stagiaires à la Formation par le Client. Pour les groupes de Stagiaires de plus de trois personnes et pour les Formations sur le site du Client le prix de la prestation de Formation est fixé, au cas par cas, d'accord entre NUMTECH et le Client, sur la base des tarifs unitaires Hors Taxes indiqués au Catalogue.

## Article 8 – Modalités de paiement.

Le règlement du prix de la Formation s'effectue au moyen du versement de la totalité de la formation une fois la session de formation dispensée, à réception de la Facture adressée par NUMTECH au Client.

En cas de non-paiement ou de retard de paiement après une mise en demeure restée infructueuse, toute somme due portera intérêt, à compter de la date d'exigibilité et jusqu'à paiement intégral, à un taux égal à une fois et demi le taux de l'intérêt légal de l'année en cours.

## Article 9 – Limitations de responsabilité.

NUMTECH s'engage à réaliser la Formation commandée conformément au Devis accepté et aux présentes Conditions Générales de Formation. Si la responsabilité de NUMTECH devait être engagée du fait d'un manquement à l'une des obligations mises à sa charge par le Contrat ou la loi, il est convenu expressément entre les parties que le montant total de la réparation qui pourrait être allouée au bénéfice du Client, tous chefs confondus, ne pourra excéder une somme au plus égale au prix de la prestation de Formation réglée par le Client.

## Article 10 – Force Majeure - Causes exonératoires.

NUMTECH ne sera pas tenue responsable à l'égard du Client de l'inexécution ou des retards déraisonnables survenus dans l'exécution de la prestation de Formation qui seraient dus à la survenance d'un des cas de force majeure ou cause extérieure exonératoire de responsabilité tels que reconnus habituellement par la Jurisprudence et les Tribunaux Français et notamment : grèves totales ou partielles, internes ou externes à l'entreprise, intempéries, épidémies, dégâts des eaux, incendie, catastrophe naturelle, intervention des autorités civiles ou militaires, restrictions gouvernementales ou légales, interruption des réseaux électriques ou de télécommunication. Dans un tel cas, les obligations nées au titre du Contrat sont suspendues.

Si le cas de force majeure, de cas fortuit, ou cause extérieure se poursuit sur plus de deux sessions, s'agissant des Formations programmées par NUMTECH, ou durant plus de trois mois à compter de la date à laquelle la Formation, hors session, organisée en accord avec le Client devait être réalisée, le Contrat pourra être résilié par le Client, comme par la Société NUMTECH par lettre recommandée avec accusé de réception.

Au cas de résiliation dans les conditions indiquées ci-dessus, sur l'initiative du Client ou de NUMTECH, l'acompte versé à la Commande sera immédiatement remboursé.

Aucune autre somme à caractère notamment indemnitaire, ou à titre d'intérêts, ne sera due.

## Article 11 – Confidentialité.

Pour les Formations hors sessions programmées, exécutées à la demande du Client dans les locaux de NUMTECH ou sur le Site choisi par le Client, chacune des parties au Contrat s'engage à mettre en œuvre les moyens appropriés pour garder secrets les informations et documents désignés comme confidentiels par l'autre partie et auxquels elle aurait accès à l'occasion de l'exécution de la Formation, notamment dans le cadre des études de cas réalisées avec les Stagiaires.

Chacune des parties au Contrat s'engage à faire respecter cette obligation de confidentialité, NUMTECH par son Personnel de Formation, le Client par ses Stagiaires.

L'obligation de confidentialité demeure pendant toute la durée du Contrat et après son expiration ou sa résiliation. Cette obligation de confidentialité deviendra caduque si l'information tombe dans le domaine public en dehors de toute intervention de la partie qui en aura eu connaissance.

## Article 12 – Propriété Intellectuelle.

NUMTECH conserve tous les droits de propriété intellectuelle sur l'ensemble des médias et supports pédagogiques de toute nature, utilisés et remis aux Stagiaires durant et pour les besoins de la Formation, et également sur le support de synthèse de la Formation remis aux Stagiaires à l'issue de la Formation.

Le Client et/ou le Stagiaire ne pourra se prévaloir d'aucun droit sur ses supports et leur contenu et ne pourra en faire qu'un usage personnel.

Il ne pourra ni les copier, ni les divulguer de quelque manière que ce soit, ni les céder ou les mettre à disposition de tiers à quelque titre, de manière gratuite ou onéreuse, ni s'en servir au bénéfice de tiers, tant dans le cadre et pour les besoins de son activité professionnelle et / ou commerciale, qu' hors le cadre de son activité professionnelle et / ou commerciale.

## Article 13 – Clause pénale.

Tout manquement constaté à l'égard des droits de propriété intellectuelle de NUMTECH sur ses outils pédagogiques engagera la responsabilité, le cas échéant solidaire, du Client et du Stagiaire.

Il est convenu expressément et accepté par le Client, qui s'engage à rappeler à ses Stagiaires les droits de propriété de NUMTECH sur ses outils pédagogiques, l'objet, l'étendue et les conséquences de l'interdiction contenue à l'article 12, que tout manquement constaté judiciairement donnera lieu au paiement d'une indemnité égale au montant du prix de la Formation réalisée pour le Client. Cette indemnité n'est pas exclusive de la réparation que NUMTECH serait amenée à demander du chef de tous autres préjudices à elle causés par le non-respect de ses obligations par le Client et/ou le Stagiaire.

## Article 14 – Références.

Le Client autorise NUMTECH à mentionner la présente prestation tant pour les besoins de sa communication interne qu'externe et également à mentionner le nom du Client associé à son logo sur une liste de références qu'il pourra diffuser auprès des prospects.

## Article 15 – Dispositions Générales.

Si l'une quelconque des stipulations des présentes Conditions Générales ou des Conditions Particulières du Contrat s'avérait nulle au regard d'une règle de Droit ou d'une décision judiciaire devenue définitive, la stipulation serait alors réputée non écrite, sans affecter la validité et la force obligatoire des autres stipulations.

## Article 16 – Loi applicable et différends.

Le Contrat est soumis à la Loi française.

En cas de difficultés qui pourraient surgir dans l'interprétation ou l'exécution des présentes Conditions Générales ou des Conditions Particulières du Contrat, les parties s'engagent à rechercher une solution amiable.

Si une telle solution n'a pu être trouvée, le litige sera de la compétence exclusive, sous les réserves légales, du Tribunal de Commerce de CLERMONT-FERRAND.