

# Qualite de l'Air - Efficacité Energétique

## Concepteurs

Jean-Philippe GAVET - Académie de TOULOUSE

Daniel ROCHER - Académie de TOULOUSE

La MindMap présentée ici permet une vue d'ensemble des éléments d'un système de Ventilation en rapport avec les notions développées dans les parcours EE1.2, 3.1 et 5.1.

C'est un panorama pouvant servir de diaporama d'introduction aux parcours et en cours devant les élèves.



[? La Ventilation des locaux STIDD.mvdx](#)

3.1Mo

14 juin 2011, 08:48

[MindMap\\_intro.jpg](#)

34Ko

14 juin 2011, 08:48

### QUALITE DE L'AIR ET EVOLUTIONS PSYCHROMETRIQUES

#### Objectifs à atteindre :

Acquérir les connaissances de base en matière de :

- Confort thermique
- Caractérisation de l'Air – Qualité d'Air
- Evaluation des besoins hygiéniques : Réglementation et Normalisation
- Influence des grandeurs perturbatrices

Evolution psychrométriques de l'air.

#### Volume horaire du module en présentiel :

2 heures

#### Compétences professionnelles visées :

**CO1.1.** Participer à une démarche de conception dans le but de proposer plusieurs solutions possibles à un problème technique identifié en lien avec un enjeu énergétique

**CO1.2.** Justifier une solution retenue en intégrant les conséquences des choix sur le triptyque Matériau – Energie - Information

**CO2.1.** Renseigner un logiciel de simulation du comportement énergétique avec les caractéristiques du système et les paramètres externes pour un point de fonctionnement donné

#### Pré requis des stagiaires :

ET235 (VMC)

### **Résultats collectifs attendus à l'issue du module :**

Les groupes de stagiaires réaliseront une activité de travaux pratiques dans le cadre de l'enseignement de spécialité EE pour une classe 1<sup>ère</sup> / Terminale STI2D en lien avec les paragraphes 1.1 et 2.41 du référentiel.

### **Activités pédagogiques :**

- Caractérisation de l'air et d'échange de chaleur
- Validation de solutions techniques

### **Méthodes pédagogiques à mettre en œuvre par les formateurs :**

- présenter en présentiel le module ;
- indiquer les rappels ou compléments théoriques à connaître pour une bonne compréhension du module ;
- échanger entre les stagiaires et le formateur ;
- proposer à chaque stagiaire les compléments proposés par les concepteurs et/ou le formateur à étudier à distance

### **Logiciels utilisés :**

EXCEL – ABC CLIM

Vous trouverez ci-après le MindMap créée avec MindView3.0BE nécessaire au développement de la formation sur les trois modules EE1.2 EE3.1 et EE5.1.  
L'équipe des concepteurs.

 [Qualite Air Consommations.Energetiques.mvdx](#)

27.4Mo 14 juin 2011,  
08:48

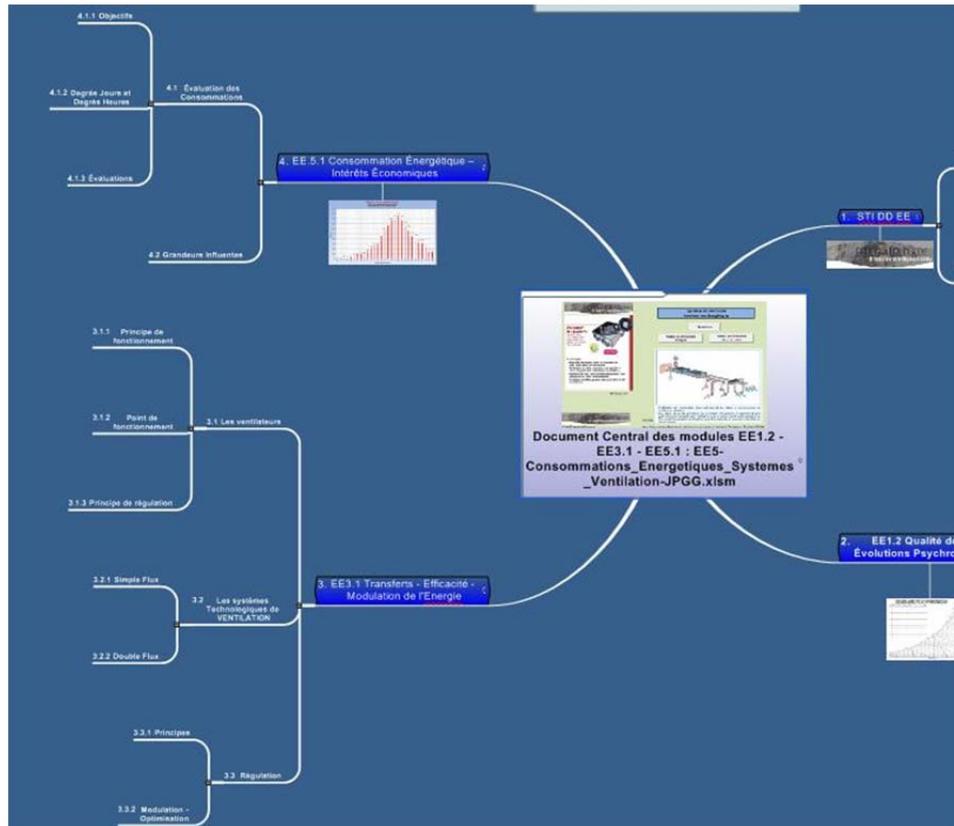
#### **Conseil de pédagogie**

(Attention, cette note n'est vue que par les formateurs et rôles d'encadrement pédagogique)

Les modules E1.2, EE3.1 et EE5.1 sont complémentaires et doivent être pris dans cet ordre.

L'approche pédagogique élaborée ici consiste à utiliser la MindMap (qui est la même pour chaque module cité). Elle est composée de tous les documents nécessaires à la formation.

NOTAMMENT, les trois modules ont été créés autour du fichier EXCEL "EE5-Consommations Energetiques Systemes Ventilation-JPG" qui se trouve dans le module EE5.1 - Répertoire LOGICIELS - et en suivant le document d'exploitation et d'aide. En répondant à toutes les questions du document de formation, toutes les notions élémentaires seront abordées.



*Cette MindMap décrit l'ensemble des parcours EE1.2 - 3.1 et 5.1*

Les Documents Powerpoint de la MindMap sont délibérément simplifiés afin :

- de réduire le temps de parole du formateur et augmenter le temps d'utilisation des notions par les stagiaires,
- de limiter l'aspect anxiogène pour les stagiaires devant apprendre toutes ces notions dans un temps très court. Ces "*pptx*" permettront une approche simplifiée, directe et strictement nécessaire à l'utilisation du tableur.

L'apprendissage des notions par les stagiaires pourra se faire en dehors des temps en présentiel.

# Qualite de l'Air - Efficacité Energétique

## Concepteurs

Jean-Philippe GAVET - Académie de TOULOUSE

Daniel ROCHER - Académie de TOULOUSE

### Corpus de connaissance

L'ensemble des documents de formation retracent les notions de base à acquérir sur :

- Le CONFORT de l'être Humain
- Les éléments essentiels des caractéristiques de l'Air Humide

 <a href="#">EE.1.1 Confort Thermique.docx</a>	1.3Mo	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE.1.2 Qualite-Air Confort.docx</a>	6.6Mo	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE.1.3-Psychrometrie.docx</a>	732.6Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE.1.3-Psychrometrie.pptx</a>	603.8Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE.1.4-Evolutions Psychrometriques.docx</a>	1.2Mo	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE1.1 Confort Thermique.pptx</a>	1.5Mo	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE1.2 Qualite.Air.pptx</a>	2.5Mo	14 juin 2011, 08:48

# Qualite de l'Air - Efficacité Energétique

## Concepteurs

Jean-Philippe GAVET - Académie de TOULOUSE

Daniel ROCHER - Académie de TOULOUSE

### Activités de formation

Les activités proposées ici concernent exclusivement les Caractéristiques de l'Air humide avec l'utilisation du diagramme de l'air humide et/ou des logiciels proposés.



[Diagramme-Air-humide.pdf](#)

194.7Ko 14 juin 2011, 08:48



[EE1.1 Psychrometrie Lecture.points. Formateur.stagiaires.docx](#)

30.1Ko 14 juin 2011, 08:48



[Fichier Central de la formation sur les modules EE1.2 EE3.1 et EE5.1](#)



[Fichier Central de la formation sur les modules EE1.2 EE3.1 et E](#)

# Qualite de l'Air - Efficacité Energétique

## Concepteurs

Jean-Philippe GAVET - Académie de TOULOUSE

Daniel ROCHER - Académie de TOULOUSE

## Systemes

Il n'y a pas de systèmes particuliers dédiés à ce module.

Toutefois, le Système de Ventilation Double Flux ERM peut se prêter à des mesures sur l'air et le repositionnement des points mesurés sur le diagramme psychrométrique

# Qualite de l'Air - Efficacité Energétique

## Concepteurs

Jean-Philippe GAVET - Académie de TOULOUSE

Daniel ROCHER - Académie de TOULOUSE

Les trois outils proposés permettent une mise en application des notions de base vues au cours de ce module.

Ils sont utilisables dans le cadre de la formation STIDD devant élèves

 <a href="#">EE1-Climpack-ABC.CLIM a.installer.exe</a>	466.8Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE1-Didaclim-ABC.CLIM a.installer.exe</a>	743.5Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE1-Psychrometrics-DAIKIN.exe</a>	1.1Mo	14 juin 2011, 08:48

# Qualite de l'Air - Efficacité Energétique

## Concepteurs

Jean-Philippe GAVET - Académie de TOULOUSE

Daniel ROCHER - Académie de TOULOUSE

Le fichier EXCEL proposé permet de définir les débits de soufflage d'un Système de Traitement d'Air.

Il sera utile aux enseignants souhaitant aller plus loin dans la maîtrise des conditions de soufflage de l'air dans les locaux.

Fichier adapté pour la formation BTS FEE, y compris les autres évolutions de l'air que l'on peut découvrir dans le fichier dédié : *"EE1.3-Evolutions Psychrometriques\_Complements"*

Les documents TEXTES fournis ici donnent une quantité d'informations réutilisables notamment en ET

 <a href="#">Document CIAT Confort.pdf</a>	586.3Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE1-Simul ecart soufflage-JPG.xlsx</a>	5.8Mo	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE1.2 Psychrometrie Point.soufflage stagiaire.docx</a>	45.6Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE1.2 Psychrometrie point.soufflage.formateur.docx</a>	73.5Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">EE1.3-Evolutions Psychrometriques Complements.docx</a>	1.8Mo	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">GuidesQAI</a>	8.5Mo	14 juin 2011, 08:47

- [GuidesQAI](#)

Raccourcis : 

Le fichier EXCEL proposé permet de définir les débits de soufflage d'un Système de Traitement d'Air.

Il sera utile aux enseignants souhaitant aller plus loin dans la maîtrise des

conditions de soufflage de l'air dans les locaux.

Fichier adapté pour la formation BTS FEE, y compris les autres évolutions de l'air que l'on peut découvrir dans le fichier dédié : "*EEL.3-Evolutions Psychrometriques\_Complements*"

Les documents TEXTES fournis ici donnent une quantité d'informations réutilisables notamment en ET

Nom	Taille	Modifié
 <a href="#">ALDES-Ventilation Enseignement.pdf</a>	4.9Mo	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">Guide.CETIAT-Methode.Essais.Filtres.pdf</a>	434.2Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">Guide.CETIAT-Qualite.de.l air.pdf</a>	1.4Mo	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">Guide.MEMOCAD-mE02a Proprietes-Air.pdf</a>	238.5Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">Guide.MEMOCAD mE10a QualiteAirInterieur.pdf</a>	171.1Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">Guide.MEMOCAD mE11a QA Gaz.pdf</a>	212.9Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">Guide.MEMOCAD mE12a QA CO.pdf</a>	205.3Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">Guide.MEMOCAD mE13a QA COV.pdf</a>	169.6Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">Guide.MEMOCAD mE14a QA Odeur.pdf</a>	223.8Ko	14 juin 2011, 08:48
 <a href="#">Guide.MEMOCAD mE34a Qualite-Air-Radon.pdf</a>	522.4Ko	14 juin 2011, 08:48

