



Catalogue des cibles d'apprentissage

« Expert certifié PHPP »



valide à compter du 01.décembre 2018

Le Passive House Institute (PHI) a étendu le système de formation et de certification existant pour les concepteurs et les artisans afin d'apprécier la formation continue d'autres groupes et activités professionnels importants pour la construction passive house. L'extension prévoit qu'une formation supplémentaire sera certifiée en tant que « complément » aux précédents sceaux Passive House Designer/Consultant ou Artisan. Les nouveaux « sceaux additionnels » sont donc utilisés conjointement avec le « sceau principal » associé (sceau Concepteur/Conseiller ou Artisan).

Dans un premier temps, PHI a développé une formation PHPP avancée et le certificat complémentaire correspondant (« PHPP Expert »). Des connaissances et des compétences plus approfondies concernant le traitement du PHPP et la saisie de données complexes de projets non résidentiels et de rénovation dans le PHPP sont essentielles pour garantir la haute qualité des projets de passive house et éviter les écarts de performance.

Ce catalogue d'objectifs d'apprentissage ne décrit que les connaissances et compétences complémentaires nécessaires à l'obtention du certificat complémentaire « Expert PHPP ». Les connaissances et compétences de base concernant le maniement de PHPP font partie des objectifs d'apprentissage du « Concepteur/Consultant Certifié Passive House » et sont ici supposées être connues.

Table des matières

Principes de base du PHPP	2
PHPP Avancé	5
Saisie de données 3D dans designPH.....	6
Saisie de données 3D dans le BIM	6
Ponts thermiques	7



Principes de base du PHPP

Comprendre comment saisir des bâtiments résidentiels simples, comme des maisons individuelles ou des maisons mitoyennes, dans PHPP

Instructions/Généralités

- Comprendre les différentes dispositions de cellules utilisées dans le PHPP
- Comprendre le concept de support de saisie de date avec des messages d'erreur / contrôles de plausibilité

Vérification

- Identifier les résultats proposés par PHPP
- Comprendre comment sélectionner les CTI (Charges Thermiques Internes) pour les bâtiments résidentiels ou non résidentiels
- Comprendre la différence entre la fréquence de surchauffe et la demande de refroidissement
- Comprendre l'influence des températures de consigne intérieures pour le chauffage et le refroidissement et la capacité spécifique entrée dans PHPP
- Comprendre l'influence de la quantité d'unités d'habitation ou d'occupation saisie dans le PHPP
- Comprendre comment sélectionner la norme énergétique du bâtiment, la méthode de vérification ou les classes de maisons passives à vérifier par PHPP

Climat

- Comprendre où choisir les données climatiques et comment les saisir
- Identifier les parties des jeux de données climatiques PHPP
- Comprendre pourquoi la saisie de l'altitude du bâtiment est pertinente pour les données climatiques

Valeurs U

- Comprendre comment saisir des assemblages de composants homogènes et non homogènes
- Comprendre quand un calcul de pont thermique doit être effectué pour un détail de connexion
- Comprendre le concept d'un supplément de valeur U et comment l'entrer dans le PHPP

Surfaces

- Comprendre la différence dans la zone de référence de la demande d'énergie et des gains d'énergies renouvelables
- Comprendre la saisie des dimensions extérieures
- Comprendre que les surfaces vitrées sont automatiquement soustraites des surfaces opaques
- Comprendre la saisie de l'orientation des composants
- Comprendre pour attribuer des propriétés de rayonnement aux surfaces opaques
- Comprendre comment saisir des ponts thermiques ponctuels
- Compréhension des unités de coefficients de pont thermique (linéaire et ponctuel)



Sol

- Identifier les quatre situations de terrain différentes proposées en PHPP
- Identifier les propriétés pertinentes du sol et du sous-sol pour le calcul du bilan énergétique
- Comprendre comment les pertes des ponts thermiques au sol/périmètre peuvent être liées aux valeurs existantes au sein du PHPP
- Comprendre comment entrer la longueur du périmètre de la dalle de plancher
- Comprendre comment entrer une isolation supplémentaire au bord de la dalle de plancher pour les dalles au niveau du sol

Composants

- Comprendre comment saisir les composants définis par l'utilisateur
- Comprendre comment utiliser un composant certifié avec des spécifications modifiées
- Comprenez que la valeur d'installation PSI pour les composants doit être modifiée en fonction de la situation réelle

Fenêtres

- Comprendre le type de dimensions des fenêtres qui doivent être saisies dans le PHPP
- Comprendre comment entrer des fenêtres en ruban (avec plusieurs zones de vitrage) dans PHPP
- Comprendre comment saisir des situations d'installation de fenêtres dans PHPP
- Comprendre le concept de l'indicateur de confort thermique

Ombrage

- Identifier les trois situations d'ombrage requises pour chaque fenêtre pour la saisie des données PHPP
- Comprendre comment saisir correctement chacune des trois situations d'ombrage
- Comprenez que PHPP utilise un facteur d'ombrage standard, si aucune information d'ombrage n'est saisie
- Comprendre la différence entre un ombrage supplémentaire en été ou en hiver et un ombrage temporaire

Ventilation

- Identifier les trois types de ventilation différents qui peuvent être utilisés dans PHPP
- Comprendre la définition du volume d'air net pour le résultat du test de pression à saisir dans PHPP
- Identifier les trois paramètres pertinents pour le calcul du débit d'air (maximum) de conception
- Comprendre comment saisir correctement l'emplacement de l'unité de ventilation et les paramètres des conduits de ventilation
- Comprendre comment choisir une unité compacte avec pompe à chaleur air extrait comme unité de ventilation

Ventilation d'été



PROPASSIF

la transition en action

- Comprendre comment saisir les paramètres de ventilation de base d'été
- Comprendre comment identifier les taux de renouvellement d'air hygiénique et supplémentaire pour la ventilation nocturne
- Comprendre comment saisir des ventilations nocturnes supplémentaires

Unités de refroidissement

- Identifier les quatre approches de refroidissement et de déshumidification qui peuvent être saisies dans PHPP
- Comprendre le concept de modes marche/arrêt pour les unités de refroidissement
- Comprendre comment interpréter les résultats de refroidissement sensible et latent indiqués par PHPP

Onglet de besoin/puissance de chauffage et de refroidissement

- Compréhension générale du principe du bilan énergétique (chauffage/refroidissement) et des parties détaillées qu'ils contiennent
- Comprendre que le calcul PHPP consiste en une méthode de calcul mensuelle
- Comprendre comment interpréter les schémas de chauffage ou de refroidissement
- Comprendre la plage de température pour la température de l'air minimale ou maximale pour les systèmes de chauffage ou de refroidissement d'air soufflé à entrer dans PHPP

Distribution ECS

- Comprendre comment saisir les tuyaux de distribution de chaleur ou de refroidissement et d'ECS, y compris les tuyaux individuels, dans PHPP
- Comprendre comment saisir des paramètres individuels pour la demande d'ECS
- Comprendre comment entrer les ballons de stockage d'ECS dans PHPP
- Comprendre comment optimiser les pertes de chaleur par la chaleur des locaux ou les pertes de distribution d'ECS

Electricité

- Comprendre comment saisir des appareils électroménagers typiques dans PHPP
- Comprendre comment saisir l'efficacité de l'éclairage dans PHPP
- Comprendre comment ajouter des appareils électriques définis par l'utilisateur

Electricité Aux.

- Comprendre la saisie des paramètres électriques auxiliaires pour la ventilation
- Comprendre comment saisir l'électricité d'appoint pour le système de chauffage, de refroidissement ou d'ECS
- Comprendre comment saisir d'autres demandes d'électricité auxiliaires dans PHPP

EpR et Classes Passive House

- Comprendre comment le concept EpR est lié aux classes de passive house et comment les atteindre.
- Comprendre comment sélectionner le type de vérification de l'énergie primaire
- Comprendre comment sélectionner et saisir le type de génération de chaleur primaire pour le chauffage et l'ECS et le type de refroidissement et de déshumidification



PROPASSIF

la transition en action

Comprendre comment saisir les valeurs d'efficacité définies par l'utilisateur pour le chauffage ou le refroidissement

- Comprendre comment saisir des sources d'énergie renouvelables supplémentaires / calculées séparément
- Comprendre le concept d'import/export de données d'entrée pour PHPP
- Comprendre comment augmenter la quantité de surfaces ou de fenêtres à saisir dans PHPP
- Général
- Comprendre quels onglets doivent être remplis pour un immeuble résidentiel
- Comprendre quels onglets doivent être remplis pour un bâtiment non résidentiel

PHPP Avancé

Comprendre comment saisir des bâtiments résidentiels et non résidentiels plus complexes, comment saisir des rénovations et des rénovations étape par étape et comment utiliser le concept de calcul des variantes pour optimiser la conception efficace d'un projet.

- Comprendre comment saisir des projets à usage mixte dans PHPP, ou des projets, où le concept de Passive House n'est appliqué qu'à une partie du bâtiment
- Comprendre comment choisir ou calculer le bon CTI pour les bâtiments non résidentiels
- Comprendre comment saisir des modèles d'utilisateurs non résidentiels dans PHPP
- Comprendre comment saisir plusieurs unités de ventilation et diverses unités de ventilation dans PHPP
- Comprendre comment saisir des utilisations spécifiques de l'électricité pour les Bâtiments non-rés., comme les paramètres d'éclairage, la demande d'énergie des ascenseurs, l'équipement informatique ou les appareils spécifiques à l'utilisation ou la demande d'électricité auxiliaire
- Comprendre comment saisir les spécificités des composants typiques des grands bâtiments ou des bâtiments non résidentiels dans PHPP, comme les façades de murs-rideaux ou le vitrage structurel
- Compréhension avancée de la saisie de situations d'ombrage plus complexes (ombrage révélé d'un côté, arbres à feuilles caduques) et de la saisie de facteurs d'ombrage calculés séparément
- Comprendre le concept des opérations multiples/opérations de table de données, tel qu'il est utilisé pour le calcul des variantes dans PHPP
- Comprendre comment saisir des paramètres de variantes dans PHPP
- Comprendre comment configurer les paramètres de variante définis par l'utilisateur ou les résultats de calcul
- Comprendre le concept de comparaisons économiques en PHPP
- Identifier les fonctionnalités / entrées de données spécifiques dans PHPP et PRE qui sont pertinentes pour la saisie de données ou la certification de projets de rénovation
- Comprendre comment entrer des rénovations étape par étape dans PHPP
- Comprendre le concept et les fonctionnalités du Plan de Rénovation EnerPHit (PRE)



Saisie de données 3D dans designPH

Obtenez la capacité d'utiliser designPH pour configurer des modèles 3D d'une enveloppe de bâtiment, comment attribuer les qualités de composant correctes et comment mettre à jour le modèle de bâtiment et l'exporter vers PHPP.

- Comprendre la saisie de données 3D d'un modèle de bâtiment dans designPH
- Comprendre comment designPH prend en charge la vérification du modèle de bâtiment
- Comprendre les limites du modèle de calcul de bilan énergétique implémenté dans designPH
- Comprendre la gamme de spécifications qui peuvent être saisies dans designPH et exportées dans PHPP
- Comprendre comment saisir la surface de plancher traitée (SRE) dans designPH

Saisie de données 3D dans le BIM

Comprenez comment configurer des modèles 3D d'une enveloppe de bâtiment dans les outils de création BIM, comment attribuer des qualités de composant au modèle et comment exporter le modèle de bâtiment vers PHPP.

- Comprendre les limites des outils auteurs BIM liés à la saisie de spécifications pertinentes pour des calculs fiables de bilan énergétique dans PHPP
- Comprendre le principe du concept BIM2PH en utilisant des modèles de composants pour inclure les spécifications requises aux modèles BIM
- Comprendre comment entrer dans les fenêtres en ruban (avec plusieurs zones de vitrage)
- Comprendre comment saisir la surface au sol traitée (SRE) dans un modèle BIM
- Comprendre que le concept d'export fonctionne via le format IFC et nécessite l'application d'un convertisseur spécifique



Ponts thermiques

Comprendre le concept des ponts thermiques, comment les calculer, comment configurer un calcul de pont thermique dans un outil de calcul de flux de chaleur en 2 dimensions et comment configurer des modèles de calcul de pont thermique pour des détails de connexion spécifiques

- Compréhension générale du concept de pont thermique
- Comprendre les sorties disponibles à partir d'un calcul de flux de chaleur
- Identifier les normes internationales décrivant comment mettre en place un calcul de pont thermique
- Identifier les bonnes conditions aux limites pour les calculs de pont thermique
- Comprendre le concept de calcul de pont thermique utilisé par le Passive House Institute pour les connexions de fenêtres et les détails de connexion à la terre
- Capacité à calculer les valeurs Psi et fRsi à partir de détails avec des dimensions, des qualités de composants et des résultats de flux de chaleur connus
- Comprendre comment réduire les déperditions thermiques par les liaisons par ponts thermiques (linéaires et ponctuels)
- Avoir une compréhension des plages typiques de coefficients de pont thermique typiques
- Comprendre si un détail de connexion nécessite un calcul de pont thermique