

dossier de références **PassivHaus**

PH ingénierie est un Bureau d'Études Energie & Environnement **Spécialiste en construction passive**, basse consommation et en **éco-construction**.

Ingénieur généraliste, diplômé CEPH en 2012, Nicolas GUERIN intervient dans la construction de bâtiments passifs et la maîtrise d'œuvre énergie sur des opérations à très basse consommation d'énergie (logements individuels, collectifs, bâtiments tertiaires).

Activités en Neuf & Rénovation.

Même si une grande majorité des constructions passives traitées sont en **ossature bois** et en **éco-matériaux**, PH ingénierie intervenons plus généralement sur **tout type de mode constructif** : maçonnerie, blocs coffrants isolants, béton cellulaire...etc.

A fin 2019, PH ingénierie est intervenu sur **plus de 40 projets** de bâtiments **conçus et réalisés suivant le standard Bâtiment Passif** en neuf ou en rénovation. Bâtiments Passifs (Standard, Plus ou Premium), passifs BaSE (Bâtiment Sobre en Énergie) ou encore EnerPHit (passif en rénovation). Ce dossier présente un certain nombre de micro fiches techniques synthétiques. Pour de plus amples information, n'hésitez pas à nous contacter (contact@phingenierie.fr).

#1

TRAPPES (78)



Maison individuelle (MOA privée)
Livraison 2014 - Label PassivHaus
Besoin de chauffage (PHPP) : 13,5 kWh/m².an
SHAB : 140 m² + garage 20m²
Maitrise d'œuvre : Positive Home (91)

Ossature bois, isolants laine de verre et PSE extérieur. Dalle béton et PUR. Ouate de cellulose en combles.

Menuiseries Internorm.

Système combiné thermodynamique (ventilation double flux + chauffage + rafraîchissement + ECS)

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- STD pour optimisation inertie
- Conception systèmes CVC
- Dimensionnement Solaire Photovoltaïque
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#2

BRUYERES-LE-CHATEL (91)



Maison individuelle (MOA privée)
Livraison 2015 - Label PassivHaus
Besoin de chauffage (PHPP) : 13,0 kWh/m².an
SdP : 115 m²
Maitrise d'œuvre : Positive Home (91)

Ossature bois, isolants ouate de cellulose et fibre de bois. Dalle béton et PUR.

Menuiseries Internorm.

VMC double flux BRINK RENOVENT 300

Bouches chauffantes sur air soufflé

CET AUER EDEL C 200

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Conception systèmes CVC
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#3

MORAINVILLIERS (78)



Maison individuelle (MOA privée)
Livraison 2015 - Label PassivHaus
Besoin de chauffage (PHPP) : 14,0 kWh/m².an
SdP : 220 m²
Maitrise d'œuvre : Positive Home

Ossature bois, isolants laine de verre et PSE.
Dalle béton et PUR.
Menuiseries Internorm.
VMC double flux BRINK RENOVENT 300
Poêle à buches et bouches chauffantes sur air soufflé. Sèche-serviettes électrique.
CET AUER EDEL C 200
Récupération EP
Ascenseur (PMR)

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Conception systèmes CVC
- Conception cave passive hors sol
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#4

PALaiseau (91)



Maison individuelle (MOA privée)
Livraison 2019
Besoin de chauffage (PHPP) : 14,0 kWh/m².an
SdP : 150 m²
Maitrise d'œuvre : Positive Home

Ossature bois, isolants laine de verre et PSE.
Dalle béton et PUR sur sous-sol
Menuiseries Internorm.
VMC double flux BRINK FLAIR 325
Plafonds rayonnants électrique et sèche-serviettes.
CET THERMOR AEROMAX
Solaire Photovoltaïque

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Conception systèmes CVC et solaire PV

#5

FEUCHEROLLES 1 (78)



Maison individuelle (MOA privée)
Livraison 2017
Besoin de chauffage (PHPP) : 13,7 kWh/m².an
SdP : 115 m² de plain-pied
Maitrise d'œuvre : Positive Home (91)

Ossature bois, laine de verre et PSE extérieur.
Ouate de cellulose en combles.
Menuiseries Internorm.
VMC double flux BRINK RENOVENT 300
Plafond rayonnants HORA
CET AUER EDEL C 200

Production solaire PV (en cours 2019)
Label E+C- niveau E4 (BEPOS)

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Etude RT2012 et BEPOS (E+C-)
- Dimensionnement solaire PV
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#6

ANCY (69)



Maison individuelle (MOA privée)
Livraison 2017
Besoin de chauffage (PHPP) : 9,3 kWh/m².an
Label PassivHaus
Maitrise d'œuvre : Eco2Travaux (69)

Ossature bois, isolants ouate de cellulose.
Dalle bois
Menuiseries EwiTherm EnergyPlus (bois)
VMC double flux BRINK RENOVENT 300
Poêle à bois.
Chauffe-eau solaire VAILLANT

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Calcul hygrothermique (WUFI)

#7

BONNELLES (78)



Maison individuelle (MOA privée)

Livraison 2018

Besoin de chauffage (PHPP) : 13,8 kWh/m².an

SdP : m² en R+1+C

Maitrise d'œuvre : Positive Home (91)

Ossature bois, ouate de cellulose, laine de bois et fibre de bois extérieure sous enduit.

Ouate de cellulose en combles.

Menuiseries Internorm (KF410).

VMC double flux BRINK RENOVENT 300

Plafond rayonnants HORA

CET AUER EDEL C 200

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Sensibilité inertie en STD
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#8

LEVIS SAINT NOM 1 (78) PRIEURÉ



Prieuré du XIII^{ème} siècle (MOA privée)

Rénovation à base de composants maison passive

Livraison 2017

Besoin de chauffage (PHPP) : 53,6 kWh/m².an

Architecte : B.LECERF (78)

Isolation intérieure des murs en MULTIPOR (YTONG) – **isolant capillaire.**

Menuiseries INTERNORM triple vitrage

Sarking et ouate soufflée en combles (chapelle)

VMC double flux BRINK RENOVENT 300

Poêle à granules + bouche électrique sur air soufflé (chapelle)

CET AUER EDEL C 200

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- **Calculs hygrothermiques WUFI** (migration de vapeur dans les murs anciens)

#9

ROMAINVILLE (78)



Bâtiment collectif de 14 logements
(MOA bailleur social - VILOGIA)

Livraison 2020

Label PassivHaus

Besoin de chauffage (PHPP) : 12,2 kWh/m².an

SdP : 861 m² en R+2

Architecte : D.BRARD (75)

Bloc maçonnerie isolante (ALKERN)

ITE en PSE graphité

Menuiseries triple vitrage INTERNORM

Chaudière gaz condensation

ECS solaire + complément chaudière

VMC double flux ZENHDER ComfoAir XL

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD

#10

NANTERRE (92)



Maison individuelle (MOA privée)

Livraison 2018

**Besoin de chauffage (PHPP) : 17 kWh/m².an
(niveau passif BaSE)**

SHAB : 200 m² en R+1 sur sous-sol

Architecte : H.Ghaemian

Ossature bois, line de verre et PSE extérieur sous
enduit ou bardage.

Ouate de cellulose en combles.

Menuiseries Internorm (HF310 et KF410).

VMC double flux BRINK RENOVENT 300

Plafonds rayonnants HORA et poêle à buches

CET AUER EDEL C 270

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#11

SAINT CHERON (91)



Maison individuelle (MOA privée)

Livraison 2018

Besoin de chauffage (PHPP) : 9,4 kWh/m².an

Label PassivHaus

SHAB : 240 m² en R+1

Maitrise d'œuvre : Positive Home (91)

Ossature bois, laine de verre et fibre de bois extérieure sous bardage.

Ouate de cellulose en combles.

Menuiseries Internorm (HS330 et KF410).

VMC double flux BRINK RENOVENT 300

Plafonds rayonnants HORA

CET AUER EDEL C 270

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#12

JOUARS-PONTCHARTRAIN (78)



Maison individuelle + local professionnel

(MOA privée)

Livraison 2018

Besoin de chauffage (PHPP) : 13 kWh/m².an

Label PassivHaus

SHAB : 260 m² en R+1

Maitrise d'œuvre : Positive Home (91)

Ossature bois, laine de verre et fibre de bois extérieure sous bardage ou sous enduit.

Ouate de cellulose en combles.

Menuiseries Internorm (KF410).

VMC double flux BRINK RENOVENT 300

Plafonds rayonnants HORA

CET AUER EDEL C 270

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#13

BRIIS-SOUS-FORGES (91)



Maison individuelle (MOA privée)

Livraison 2019

Besoin de chauffage (PHPP) : 18,3 kWh/m².an
(niveau passif BaSE)

SHAB : R+C sur sous-sol

Maitrise d'œuvre : Positive Home

Ossature bois, laine de verre et fibre de bois

Menuiseries Internorm (KF410).

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Plafonds rayonnants HORA

Poêle à buches

CET AUER EDEL C 200

Puits Canadien hydraulique (Netec)

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Conception CVC
- Dimensionnement Puits Canadien
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#14

NEMOURS (77)



Maison individuelle (MOA privée)

Livraison 2018

Besoin de chauffage (PHPP) : 13 kWh/m².an

SHAB : 105 m² en R+1 + garage

Maitrise d'œuvre : Positive Home

Ossature bois, laine de verre et fibre de bois
extérieure sous bardage.

Ouate de cellulose en combles.

Menuiseries Internorm (KF410).

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Plafonds rayonnants ACSO

CET AUER EDEL C 200

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#15

MALAKOFF (92)



2 bâtiments de logements passifs (MOA privée)

Livraisons 2020 et 2012

Besoin de chauffage (PHPP) : 14 kWh/m².an (niveau passif) et 29 (niveau passif BaSE)

SHAB : 170 m² en R+3 et 85 m² en R+2

Architecte : Ch.LEGRAND - Paris

Ossature bois, ouate de cellulose et fibre de bois

extérieure sous enduit ou bardage ou maille

Menuiseries Internorm (KF410).

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Plafonds rayonnants ACSO

CET AUER EDEL C 200

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD

#16

HOUILLES (78)



Rénovation passive d'une maison en brique (MOA privée)

Besoin de chauffage (PHPP) : 24,0 kWh/m².an (Niveau EnerPHit)

Maçonnerie, isolation intérieure PUR

cloisons intérieures ventilées pour la gestion des transferts d'humidité.

Menuiseries Internorm.

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Plafond rayonnant électrique

CET AUER EDEL C 200

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Conception systèmes CVC
- Calculs hygrothermiques WUFI

#17

LES MOLIERES (91)



Maison individuelle (MOA privée)

Livraison 2019

Besoin de chauffage (PHPP) : 13 kWh/m².an
(niveau passif)

SHAB : 133 m² en R+1 + garage

Maitrise d'œuvre : Positive Home (91)

Ossature bois, laine de verre et fibre de bois
extérieure sous enduit ou bardage.

Ouate de cellulose en combles.

Menuiseries Internorm (KS330 et KF410).

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Plafonds rayonnants ACSO

CET AUER EDEL C 200

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#18

LA-VILLE-DU-BOIS (91)



Maison individuelle (MOA privée)

Livraison 2019

Besoin de chauffage (PHPP) : 20 kWh/m².an
(niveau passif BaSE)

SHAB : 150 m² en R+1

Maitrise d'œuvre : Positive Home (91)

Ossature bois, laine de verre et fibre de bois
extérieure sous enduit ou bardage.

Ouate de cellulose en combles.

Menuiseries Internorm (KF410).

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Plafonds rayonnants ACSO

CET AUER EDEL C 200

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#19

GIF-SUR-YVETTE (91)



Maison individuelle (MOA privée)

Livraison 2019

Besoin de chauffage (PHPP) : 25 kWh/m².an
(niveau passif BaSE)

SHAB : m² en R+1 + garage

Architecte : Architecture & Bois - Lyon

Ossature bois, laine de verre et fibre de bois
extérieure sous enduit ou bardage.

Toit terrasse PUR.

Menuiseries Internorm (HS330 et KF410).

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Plafonds rayonnants ACSO

Poêle à granule RIKA

CET AUER EDEL C 270

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Conception ventilation et chauffage
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#20

FARCEAUX (27)



Maison individuelle (MOA privée)

Livraison 2019

Besoin de chauffage (PHPP) : 12 kWh/m².an

Label PassivHaus

Maitrise d'œuvre : Positive Home (91)

Ossature bois, laine de verre et fibre de bois

Menuiseries Internorm

VMC double flux PAUL NOVUS 300

Plafonds rayonnants ACSO

CET AUER EDEL C 200

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Suivi convergence infiltrométrie chantier
- Mise en service VMC

#21

ORMESSON (94)



Maison individuelle (MOA privée)

Livraison 2019

**Besoin de chauffage (PHPP) : 25,9 kWh/m².an
(niveau passif BaSE)**

Maitrise d'œuvre : Positive Home (91)

Ossature bois, laine de verre et fibre de bois

Menuiseries Internorm

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Plafonds rayonnants ACSO

CET AUER EDEL C 200

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Suivi convergence infiltrométrie chantier

#22

FEUCHEROLLES 2 (78)



Maison individuelle **sans béton**

Livraison 2019

**Besoin de chauffage (PHPP) : 18,3 kWh/m².an
(niveau passif BaSE)**

Architecte : C.Strandberg

MOE exe : Positive Home (91)

Dalle bois sur technopieux

Ossature bois, laine de verre et fibre de bois

Menuiseries Internorm

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Plafonds rayonnants ACSO

CET AUER EDEL C 200

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Suivi convergence infiltrométrie chantier
- Mise en service VMC

#23

FLEURY-MEROGIS (91)



Maison individuelle ossature Bois + Paille

Label PassivHaus

Livraison 2020

Architecte : Atelier Desmichelle Architecture (75)

MOE exe : Positive Home (91)

Ossature bois + isolation paille

ITE en fibre de bois

Combles perdus en ouate de cellulose

Menuiseries passive INTERNORM

Mur rideau RAICO

VMC double flux Paul NOVUS 300

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012 (CEP)
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
-

#24

CONFLANS SAINTE HONORINE 1 (78)



Surélévation d'une maison individuelle

Besoin de chauffage (PHPP) : 17,2 kWh/m².an

Label EnerPHit

Livraison 2020

Architectes : A.Artal & T.Paillard – Ermont (95)

MOE exe : Positive Home (91)

Ossature bois et Isolants bio-sourcés

Menuiseries INTERNORM

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012 (extension)
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD

#25

ANTONY (92)



Rénovation et extension d'une maison individuelle

Besoin de chauffage (PHPP) : 21,3 kWh/m².an

Label EnerPHit

Livraison 2020

MOE : Positive Home (91)

Rénovation : ITE en fibre de bois sous enduit ou bardage.

Extension : ossature bois + isolant bio-sourcés (laine de bois, fibre de bois, ouate de cellulose)

Menuiseries INTERNORM (KF410)

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012 (extension)
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD

#26

RUEIL-MALMAISON (92)



Maison individuelle (MOA privée)

Besoin de chauffage (PHPP) : 13,3 kWh/m².an

Label PassivHaus

Livraison 2020

Architecte : Jiao Ji - Paris

MOE exe : Positive Home (91)

Ossature bois, fibre de bois

Menuiseries Internorm

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Plafonds rayonnants ACSO

CET AUER EDEL C

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD

#27

MEUDON (92)



Surélévation passive d'un bâtiment

Chantier en 2029. Livraison début 2020.

Architecte : Atelier POZZI – Meudon (92)

Ossature bois et bois massif contrecollé

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP
- Calculs de ponts thermiques éléments finis

#28

GIF SUR YVETTE 2 (91)



Maison individuelle (MOA privée)

Label Passif Premium

Démarrage chantier début 2020

Architecte : JIAO JI – Paris

MOE exe : Positive Home (91)

Ossature bois, fibre de bois

Menuiseries Internorm

VMC double flux BRINK FLAIR

Plafonds rayonnants ACSO

CET AUER EDEL C

Solaire Photovoltaïque

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Dimension solaire

#29

CLUNY (71)



Maison individuelle (MOA privée)
Besoin de chauffage (PHPP) : 9 kWh/m².an
Label PassivHaus

Livraison 2020

Maitrise d'œuvre : Eco2Travaux (69)

Ossature bois, isolants ouate de cellulose.

Menuiseries : M-SORA

VMC double flux BRINK FLAIR 325

Chauffe-eau solaire VAILLANT

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- **Calcul hygrothermique (WUFI)**

#30

GIF SUR YVETTE 3 (91)



Maison individuelle (MOA privée)

Besoin de chauffage (PHPP) : 12 kWh/m².an
Label PassivHaus

Démarrage chantier début 2020

Architecte : B.LASFARGUE (91)

MOE exe : Positive Home (91)

Ossature Bois + Paille

Dalle bois sur technopieux

Menuiseries INTERNORM

VMC double Flux FLAIR 325

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD (environnement boisé)
-

#31

LEVIS SAINT NOM 2 (78)



Maison individuelle passive
Architecte : POINT R Architecture – Paris

Bloc coffrant isolant (type Euromac2)
VMC double flux BRINK FLAIR 325
Chauffage et rafraîchissement par PAC air/eau

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP et calcul RT2012
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD

#32

NIMES (30)



Maison individuelle (MOA privée)
Architecte : J.P.BEAUMONT – Toulouse
Constructeur : Ambition Habitat (Toulouse)
Label PassivHaus

Bloc coffrant isolant (Euromac2)
Solaire thermique
Solaire photovoltaïque
VMC double flux BRINK FLAIR + **AirConfort**

Activités PH ingénierie :

- Bilan PHPP
- Calculs de ponts thermiques éléments finis
- Etude d'ombrage en STD
- Modélisation générique PHPP du système AirConfort (BRINK)