



LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

RAPPEL DU CONTEXT

agence HAHA \ \ 43 rue du centre \ \ 88200 saint nabord \ \ t 03 29 62 51 88 \ \ f 03 29 62 41 98 \ \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

RAPPEL DU CONTEXT

Une action concertée qui assure la promotion et la protection du patrimoine fruitier:

- ...outil de connaissance du patrimoine fruitier
- ...sauvegarde du patrimoine
- ...valorisation des fruits dans un atelier de pressage et de transformation
- ...création de l'école de vergers
- ...lieu de rencontre et de convivialité
- ...lieu d'éveil et de pédagogie vivante
- ...véhiculer les valeurs portées par la terre - la stabilité – le calme – la modernité du monde rural
- ...dynamique forte préservation de l'équilibre entre l'homme, la ville et la nature.

Création d'un outil pédagogique d'un mode de construction environnemental

agence HAHA \ \ 43 rue du centre \ \ 88200 saint nabord \ \ t 03 29 62 51 88 \ \ f 03 29 62 41 98 \ \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

RAPPEL DES CIBLES

CIBLES D'ECO-CONSTRUCTION

- 1 - relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement
- 2 - choix intégré des procédés et produits de construction
- 3 - chantier à faibles nuisances

CIBLES D'ECO-GESTION

- 4 - gestion de l'énergie
- 5 - gestion de l'eau
- 6 - gestion des déchets d'activités
- 7 - entretien et maintenance

CIBLES DE CONFORT

- 8 - confort hygrothermique
- 9 - confort acoustique
- 10 - confort visuel
- 11 - confort olfactif

CIBLES DE SANTE

- 12 - conditions sanitaires
- 13 - qualité de l'air
- 14 - qualité de l'eau

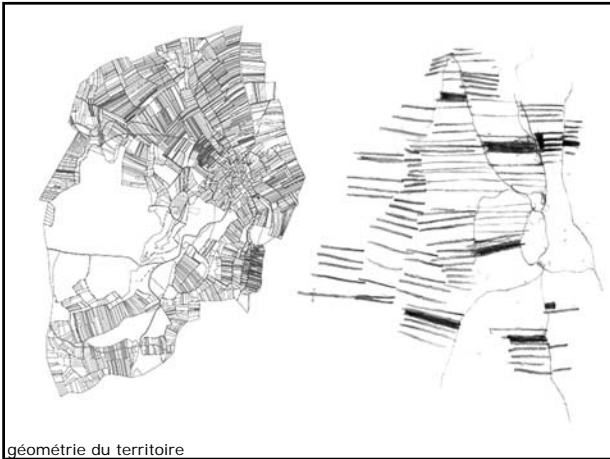
agence HAHA \ \ 43 rue du centre \ \ 88200 saint nabord \ \ t 03 29 62 51 88 \ \ f 03 29 62 41 98 \ \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

cible 1 - relation harmonieuse des bâtiments avec leur environnement

agence HAHA \ \ 43 rue du centre \ \ 88200 saint nabord \ \ t 03 29 62 51 88 \ \ f 03 29 62 41 98 \ \ contact@haha.fr





géométrie du territoire



géométrie du territoire



vandoncourt (25) - plan de situation



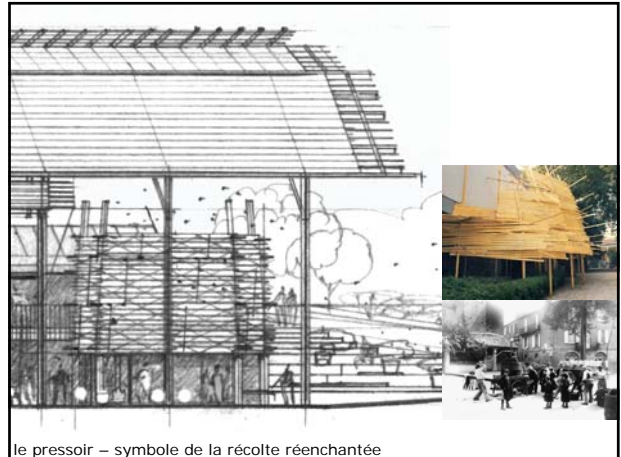
une grange contemporaine



perspective extérieure



perspective intérieure



le pressoir – symbole de la récolte réenchantée



façade "théâtre" des vergers

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

2 - choix intégré des procédés et produits de construction

agence HAHA \ \ \ 43 rue du centre \ \ \ 88200 saint nabord \ \ \ t 03 29 62 51 88 \ \ \ f 03 29 62 41 98 \ \ \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

- ...ossature bois avec calepinage sur mesure des dimensions des bottes de paille
- ...maximum de préfabrication en atelier
- ...isolation en remplissage de bottes de paille
- ...panneaux en terre crue préfabriqués (intérieur)
- ...enduit terre crue projeté (extérieur)
- ...laine de bois
- ...cellulose
- ...charpente et bardage en douglas non traité
- ...bois en provenance de forêts certifiées FSC
- ...ME extérieures en mélèze non traité
- ...revêtement de sol en linoléum

agence HAHA \ \ \ 43 rue du centre \ \ \ 88200 saint nabord \ \ \ t 03 29 62 51 88 \ \ \ f 03 29 62 41 98 \ \ \ contact@haha.fr



la paille et la terre "nourricière"

Qualitätssicherung GrAT

Was	Warum	Wie	MOBIL Bewertet
Feuchte	Verrottung, Mikroorg. Keimung, (Wärmeleitfähigkeit), Bläueschimmel – auf Lagerbedingungen	Handelsübliche Sensoren (et. Sonde)	Ja
Dichte	Wärmeleitfähigkeit, Tragfähigkeit, Setzung, Kapillarleitfähigkeit	Abhängig von: Masse, Volumen, Feuchte Zulastock, Waage	Ja
Massivität + Form	Einbaueingrupp, Wärmebrücken, Kapillarleitfähigkeit	Erdwischaltone, Winkelmesser, Zulastock	Ja
(Vringekheit)			Kein
CO2-Emissionen (spezifisch, ...)	Verrottung, Mikroorg.	Optisch	Ja
Mikroben (Bakterien, ...)	Keimgehalt, Bioaktivität, Alkalinität, Feststoffe, Sporenzahl	Mikroskop, Kulturen	Ja, nein
Schweitzfähigkeit	Hydrologie	Stützen, Anbohrschneiden, ??	Kein
Stabilität	Wärmeleitfähigkeit, Festigkeit, Stabilität	Optisch	Ja
Freischnitt Elastizität	Einbaueingrupp, Stahl - Erdbeben	Schubalenpresse	Ja
Schwingung	Plattentyp, Art u. Bindung	Optisch	Ja
Behandlung	Ausmittlung der Fläche	Optisch	Ja
Langzeitverhalten (Lager, Rechten Bedingungen)	Halbzeit, Alkalinität	(Studien USA)	Kein

contrôle de qualité de la paille

- ...isolant thermique très performant
- ...bon isolant acoustique et phonique
- ...fabrication locale
- ...bilan énergie grise très favorable (env. 115 MJ/m³)
- ...stock de CO₂
- ...biodégradable
- ...renouvelable
- ...perspirant
- ...sain (si non traité!)
- ...économique et durable

les atouts de la paille

Bau- und Energieberatung

Bauen mit Stroh

Material	Primärenergieaufwand (MJ/m ³)
Zement	6000
Stroh	115

GRaT - bilan énergie primaire - comparaison paille-ciment

- ...apport d'inertie
- ...matériau peu transformé
- ...régulateur d'humidité et de chaleur
- ...antiallergène – sain
- ...sans additifs chimiques
- ...existe en plusieurs couleurs
- ...facilité de mise en œuvre
- ...facilité d'entretien
- ...matériau cyclable
- ...perspirant

les atouts de la terre crue

un projet-école dès son chantier

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

3 - chantier à faibles nuisances

agence HABA \ \ \ 43 rue du centre \ \ \ 88200 saint nabord \ \ \ t 03 29 62 51 88 \ \ \ f 03 29 62 41 98 \ \ \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

3 - chantier à faibles nuisances

- ...éviter les déchets la source
 - utilisation de matériaux non confectionnés
 - utilisation de matériaux non polluants (paille, terre, bois...)
 - prescription de matériaux avec un minimum d'emballage
- ...vu la faible quantité de déchets chaque entreprise sera responsable de ses déchets
- ...mise en place d'une charte du chantier vert
- ...session d'information et de sensibilisation des entreprises lors du démarrage du chantier
- ...interdiction de brûler des déchets sur place
- ...interdiction d'accès aux terrains voisins afin de préserver le milieu naturel

agence HAHA \ \ 43 rue du centre \ \ 88200 saint nabord \ \ t 03 29 62 51 88 \ \ f 03 29 62 41 98 \ \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE
lieu référent des activités de préservation des Vergers



charte de chantier

Nous nous engageons

- _ à maintenir et à développer une attitude professionnelle responsable vis-à-vis de l'environnement
- _ à respecter le cahier des charges des matériaux à mettre en place et de choisir des produits non polluants
- _ à nettoyer le chantier tous les jours en fin d'intervention et à évacuer les déchets
- _ à diminuer les nuisances dues au chantier et le risque de pollutions accidentelles liés à l'activité de l'entreprise
- _ à informer et à former nos salariés des objectifs à atteindre et des comportements à respecter
- et ainsi à garantir le bon déroulement des travaux.

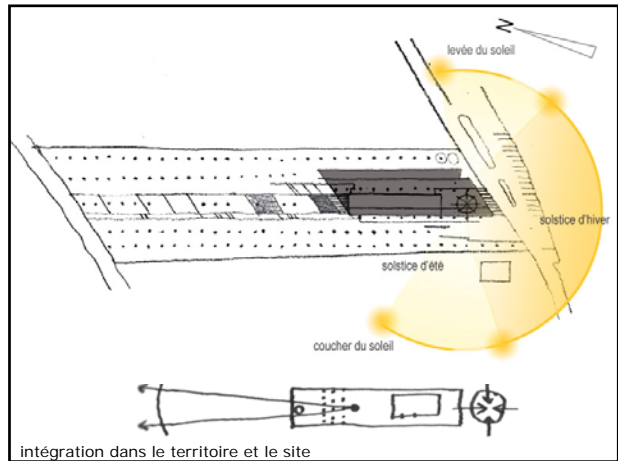
signature responsable entreprise

agence HAHA \ \ 43 rue du centre \ \ 88200 saint nabord \ \ t 03 29 62 51 88 \ \ f 03 29 62 41 98 \ \ contact@haha.fr

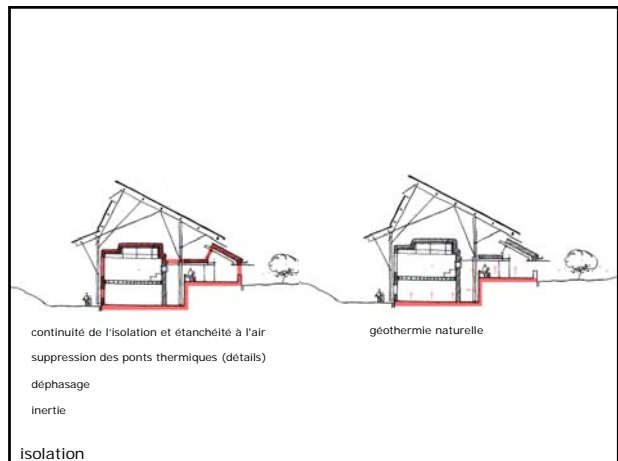
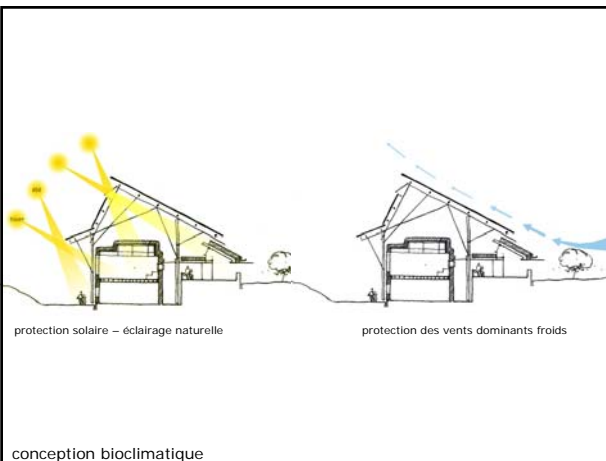
LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

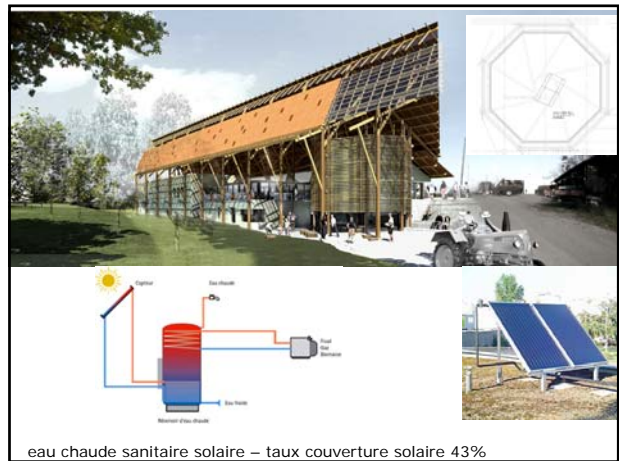
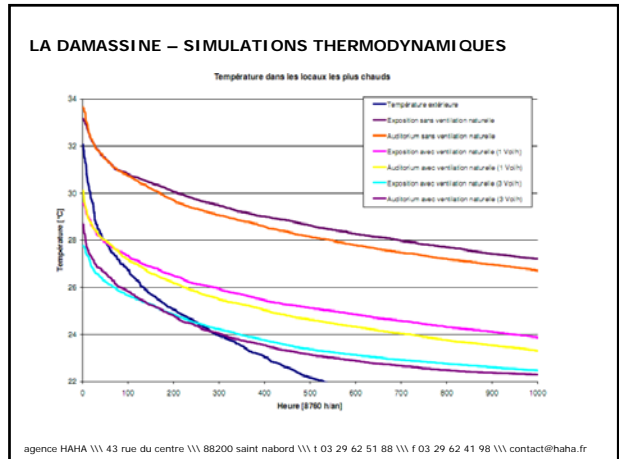
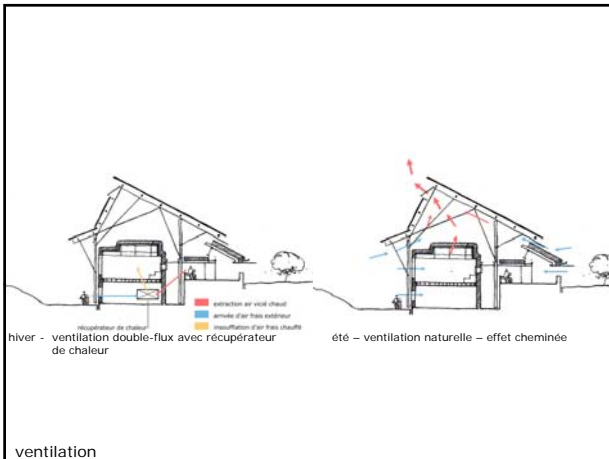
4 - gestion de l'énergie

agence HAHA \ \ 43 rue du centre \ \ 88200 saint nabord \ \ t 03 29 62 51 88 \ \ f 03 29 62 41 98 \ \ contact@haha.fr



intégration dans le territoire et le site





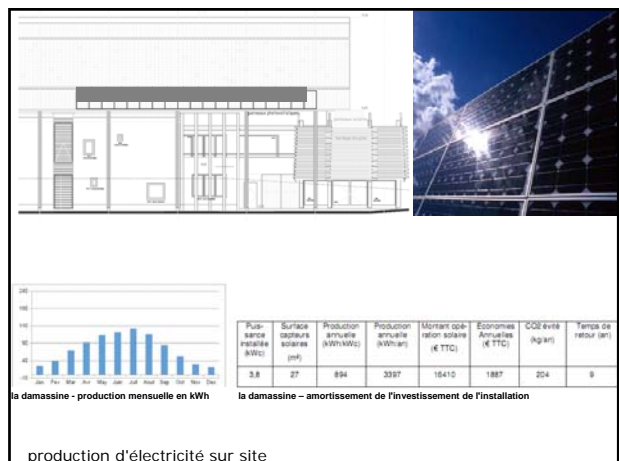
LA DAMASSINE – COÛT GLOBAL

Chauffage bois plaquettes

	Consommation [kWh]	coût unitaire [€ T.T.C/kWh]	coût annuel [€ T.T.C]
Plaquettes chauffage	45976	0,025	1149
Plaquettes ECS (voir note de calcul ECS)	5574	0,025	139
Contrat d'exploitation (3 ramonages + 20 heures d'entretien à 35 € par an)			1000
Total			2289

Le coût énergétique pour le chauffage, la ventilation et l'ECS est évaluée à 2753 €/an

agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr





potentiel éolien de bonne qualité pour le secteur de Montbéliard

Investissement pour une éolienne 3 kW à 10 mètre vent /sec montée:
coût total 20000,00 € ht

La puissance effective sera à confirmer




production d'électricité sur site – option éolienne à axe verticale

©étude et conception – Jean-François GINDREY www.industroem.fr

LA DAMASSINE - ECLAIRAGE

- ...éclairage artificielle par lampes à basse consommation
- ...détecteurs de présence
- ...coupure générale en fin de journée (éclairage + prises)
- ...réglage du niveau d'éclairage en fonction de la luminosité ambiante
- ...lampadaires extérieurs autonomes (éolienne et photovoltaïque) - www.windela.com





agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

5 - gestion de l'eau

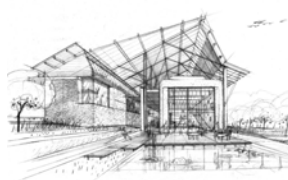
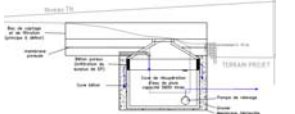
agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

LA DAMASSINE – DIMINUTION DES BESOINS EN EAU

- ...robinets mécaniques temporisés avec réducteurs de débit
- ...chasses d'eau avec réservoir à double capacité 3L / 6L
- ...longueur des conduits d'eau chaude le plus court possible (concentration des points d'eau)

agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

LA DAMASSINE – EAUX PLUVIALES

les eaux de ruissellement des parties non perméable du site sont filtrés (filtre à hydrocarbures), récupéré et dirigés vers des bassins d'infiltration plantés et situés en contre-bas du bâtiment

recupération des eaux pluviales des toitures et stockage dans une cuve enterrée, utilisation pour l'arrosage et les wc

agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

LA DAMASSINE – EAUX PLUVIALES

Besoin en eau			
WC pour les utilisateurs permanents	2000 litres	4 jets	= 10000 Litres
WC pour les utilisateurs occasionnels	1000 litres	12 jets	= 10000 Litres
Machine à laver	0	0	= 0 Litres
Arrosage Plantes	200 litres/j	36 jours	= 7200 Litres
Jardin	1000 m ²	80 l/m ²	= 80000 Litres
		total	77200 Litres
Capacité de stockage			
	minimale	77200	= 0,5625
	maximale	87400	= 0,5355
Volume de stockage sélectionné : 4825 Litres			
besoin		77200 Litres	
eau disponible		87400 Litres	
souverture		112%	

agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

6 - gestion des déchets d'activités

agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

- ...sélection de matériel économe en besoins (électricité, carburant, etc)
- ...achat de matériel bureautique en provenance d'un cycle de recyclage
- ...tri sélectif des déchets d'activités
- ...valorisation de la pulpe de fruit (déchets du presseur) - compostage



agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

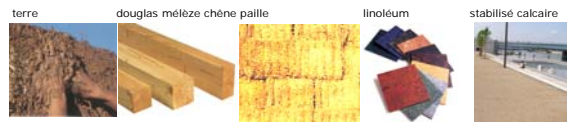
LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

7 - entretien et maintenance

agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

...choix de matériaux pérennes et naturels – sans peinture et traitement



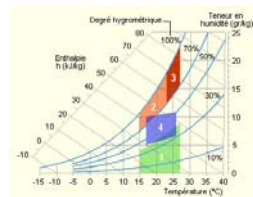
- ...choix d'appareillage de qualité supérieure, économe en consommation d'énergie et entretien
- ...éclairage basse consommation – longue durée de vie
- ...protection mécanique des façades (débord de toit importants)
- ...plantations adaptées aux climat local, peu d'interventions nécessaires

agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

8 - confort hygrothermique

...matériaux permettant une régulation naturelle de l'hygrométrie de l'air (terre crue, paille, bois)



agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

9 - confort acoustique

- ...plafonds acoustique dans tous les locaux à forte occupation
- ...l'isolation acoustique en cellulose de toutes les cloisons intérieures
- ...le parement intérieur en enduit en terre crue se comporte naturellement favorable

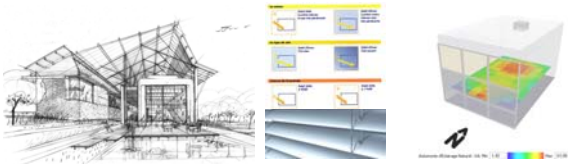


agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

10 - confort visuel

- ...multiples relations visuelles entre l'intérieur et l'extérieur
- ...éclairage naturel de tous les locaux de travail / ouverts au public
- ...toutes les ouvertures situées à l'est, à l'ouest et au sud sont équipées de stores réglables
- ...éclairage artificiel avec réglage automatique suivant la luminosité ambiante



agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

11 - confort olfactif

- ...choix de matériaux naturels – sans peinture, traitement, formaldéhyde et COV
- ...l'odeur de transformation des fruits sera mise en valeur pendant les périodes d'activité (presseur et salle de transformation)
- ...ventilation double-flux à débit variable suivant le contenu de CO2 de l'air intérieur
- ...ventilation nocturne naturelle possible en période estivale

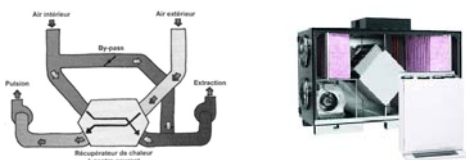


agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

13 - qualité de l'air

- ...choix de matériaux naturels – sans traitement, formaldéhyde et COV
- ...ventilation double-flux à débit variable suivant le contenu de CO2 de l'air intérieur
- ...ventilation nocturne naturelle possible en période estivale



agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

14 - qualité de l'eau

- ...traitement de l'eau contre la légionellose
- ...utilisation de l'eau pluviale pour l'arrosage et les wc (absence de chlore et calcaire évent.)



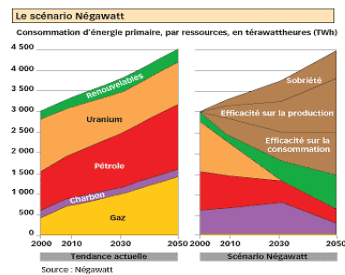
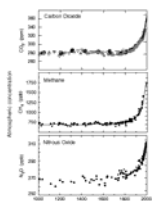
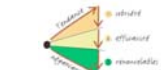
Tableau 2/3: Températures importantes à propos des Legionelles

jusqu'à 20 °C	aucun risque de Legionelles
33 °C ⇒ 42 °C	possibilité de reproduction favorable
42 °C ⇒ 50 °C	il n'y a plus de risque de reproduction
50 °C ⇒ 60 °C	les Legionelles sont détruites
60 °C ⇒ 70 °C	les Legionelles sont détruites en quelques secondes

agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - AU DELÀ DE LA HQE®

VERS UN PROJET DE ZERO CO2



agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - AU DELÀ DE LA HQE®

ANTICIPATION

- ...conception bioclimatique pour des apports solaires passifs et la limitation des besoins en énergie supplémentaire (chauffage, éclairage, refroidissement)

- ...conception intelligente des espaces pour diminuer les besoins en surfaces

- ...choix du site de construction par rapport aux liaisons existantes ou à créer en **Transports publics**

- ...favoriser les **choix de proximité** (matériaux, entreprises, alimentation, ...)



agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE - AU DELÀ DE LA HQE®

INTEGRATION

...procédés des techniques de construction avec un **minimum d'utilisation d'énergie primaire** (utilisation de matières végétales peu transformées comme stock de carbone)

...utilisation des **énergies renouvelables** (solaire, bois, éolien, co-génération,...)

...**plantations** pour compenser le CO2 rejeté

...**éviter et trier les emballages** (phase chantier et phase utilisation)

...mise en place d'**appareils peu énergivores**



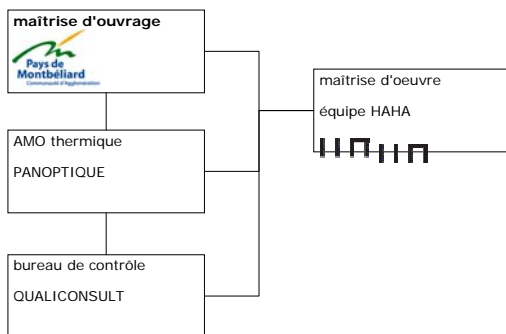
agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE – AU DELÀ DE LA HQE®

UN PROJET DE COMMUNICATION

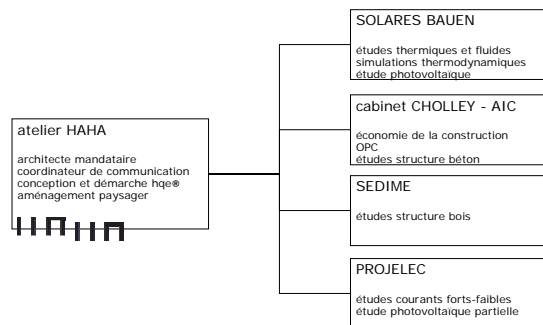
agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE – AU DELÀ DE LA HQE®



agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE – AU DELÀ DE LA HQE®



agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr

LA DAMASSINE – AU DELÀ DE LA HQE®

...une motivation forte de l'ensemble des partenaires

...une ouverture d'esprit

...une volonté d'échange

...le courage pour innover

...une disponibilité et réactivité de TOUS les interlocuteurs et responsables

...la capacité d'emprunter des chemins inédits (conceptuel et administratif)

...une implication au delà de l'habituel

La réussite de ce projet a été portée par l'esprit d'équipe

agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr



Vergers, 29

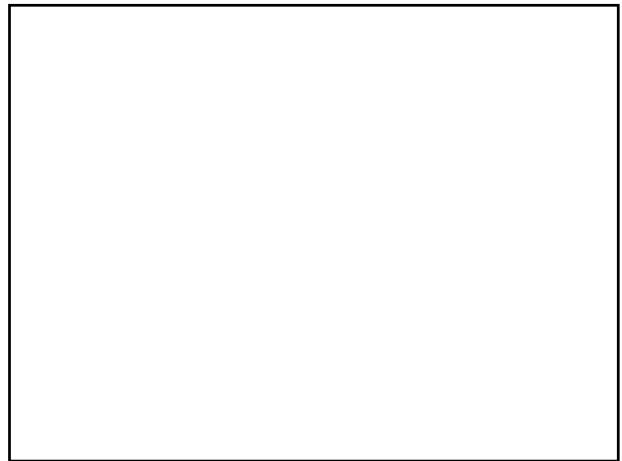
III

Jamais la terre n'est plus réelle
que dans tes branches, ô verger blond,
ni plus flottante que dans la dentelle
* que font tes ombres sur le gazon.

Là se rencontre ce qui nous reste,
ce qui pèse et ce qui nourrit
avec le passage manifeste
* de la tendresse infinie.

Mais à ton centre, la calme fontaine,
presque dormant en son ancien rond,
de ce contraste parle à peine,
12 tant en elle il se confond.

agence HAHA \ 43 rue du centre \ 88200 saint nabord \ t 03 29 62 51 88 \ f 03 29 62 41 98 \ contact@haha.fr



LA DAMASSINE - PRESENTATION DE LA DEMARCHE HQE®

SURFACES DU PROJET

total SHON	1150 m²
dont	
Espaces de communication (hall d'exposition, accueil, point de vente)	385 m ²
Espaces administratifs	90 m ²
Espaces de transformation (pressoir, miellerie, réserves)	230 m ²
Espaces techniques	175 m ²

agence HAHA \\\ 43 rue du centre \\\ 88200 saint nabord \\\ t 03 29 62 51 88 \\\ f 03 29 62 41 98 \\\ contact@haha.fr

