

C'POSITIF

14 Octobre 2020 – CAUE 72





C'POSITIF

La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



Infos pratiques

Rappel COVID-19

- ✓ Porter son masque tout au long de la matinée
- ✓ Utiliser le gel hydroalcoolique à disposition
- ✓ Respecter les gestes barrières en vigueur



Souriez ! Vous êtes filmés !

En direct et en replay sur la chaîne Youtube de NOVABUILD

Plus d'infos : www.novabuild.fr



C'POSITIF

La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



Présentation de C'POSITIF

Pierre-Yves LEGRAND

Directeur de NOVABUILD

C'POSITIF

La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



PROGRESSER ENSEMBLE

C'POSITIF est l'outil collaboratif créé par NOVABUILD avec l'alliance HQE-GBC et l'URCAUE.

3 OBJECTIFS

- Améliorer les projets d'acteurs volontaires
- Valoriser les projets durables du territoire et leurs acteurs
- Faire progresser l'ensemble des acteurs de la construction des Pays de la Loire par une démarche collaborative et transdisciplinaire

Un espace d'échanges entre professionnels pour :

- Contribuer
- Débattre
- Soumettre
- Faire connaître
- Progresser





C'POSITIF

La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



L'APPEL A CONTRIBUTIONS



OUVERT A TOUS

Adhérent ou non adhérent de NOVABUILD, engagé ou non dans une démarche HQE.

OUVERT A TOUS TYPE D'OUVRAGE

- Bâtiment : logement individuel ou collectif, tertiaire public ou privé, etc.
- Infrastructure
- Aménagement

A TOUTES LES PHASES D'AVANCEMENT

- Programmation / Conception
- Livraison
- Exploitation

**AVEC LE CADRE DE REFERENCE HQE POUR
FACILITER L'ANALYSE DE PROJET**

C'POSITIF

La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



MODE D'EMPLOI

C'POSITIF se déroule en 4 étapes

- 1. Dépôt des contributions** sur la base d'un PPT pré-remplis
- Examen des dossiers retenus par **3 experts**
- 3. La revue de projets**
 - Ouvert à tous les acteurs : aménageurs, maîtres d'ouvrages, architectes, maîtrise d'œuvre, entreprises de mise en œuvre, fabricants, gestionnaires, utilisateurs
 - Présence obligatoire du MOA
 - 2 projets présentés chacun en 20 mn
 - 40 mn de débat avec la salle, ouverts par les experts
 - Pause « networking » à la NOVABUILD
- 4. Communication** : Diffusion d'un reportage sur les projets présentés, relation presse, etc.

**C'POSITIF se déroule le 3^e mardi de chaque mois
avec un CAUE des Pays de la Loire**





C'POSITIF

La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



LE CADRE DE REFERENCE HQE





C'POSITIF

La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



Les experts



Philippe DEVIE

Expert NOVABUILD



William MATHALOU

Expert Alliance HQE-GBC



Gérard FREDERIC

Expert CAUE 72



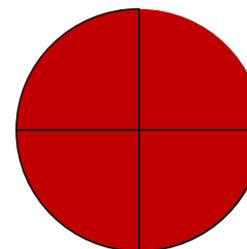
Olivier TESORIERE

Expert CAUE 72

Maison des associations Trangé (72)



Etat du projet



- Programation
- Conception
- Chantier
- Maintenance

CONTEXTE DE L'OUVRAGE

MAISON DES ASSOCIATIONS

- **Type de programme** : ERP (associatif et sportif)
- **Localisation** : TRANGE (72)
- **Labellisation-certification** : passif (calcul PHPP) sans certification / bâtiment à énergie positif (certification BEPOS Effinergie en cours)
- **Techniques constructives** : structure béton, charpente bois, isolation par l'extérieur



FICHE PROJET DE L'OUVRAGE

Acteurs du projet

- **Maîtrise d'ouvrage** : Commune de Trangé
- **Maitrise d'œuvre** :
 - ✓ A2A architectes
 - ✓ LCA bet fluides et thermiques
 - ✓ SIGMA bet structure
 - ✓ Ouest Acoustique
- **Entreprises** :
 - ✓ Trifault / Le Batimans / Charpente Cénomane / Smac / Bourneuf / Papin / Antoine / Boulfray / Cmd / Lhermenier / Csc / Lhermenier



Informations clé

- **SU (Surface Utile)** : 614m²
- **Coût global** : 1 243 000€ht
- **Durée du chantier** : 11 mois
- **Consommation d'énergie** : 28,3 kWh/m²/an
- **Date de livraison**: mars 2019

CADRE DE REFERENCE

C'POSITIF utilise le cadre de référence de l'alliance HQE-GBC, comme grille de présentation de la revue de projet.





MAISON DES ASSOCIATIONS

LES POINTS FORTS DE CE PROJET



1/ Qualité de vie

- **INTEGRATION DANS LE PAYSAGE**
 - Bâtiment fédérateur
 - Toiture paysage
- **CONCEPTION BIOCLIMATIQUE**
 - Compacité
 - Espaces tampons au nord
 - Salles d'activité au sud
- **INERTIE THERMIQUE**
 - Confort d'été et d'hiver
- **CONFORT VISUEL**
 - Apports solaires généreux
 - Stores extérieurs automatisés
 - Hall traversant

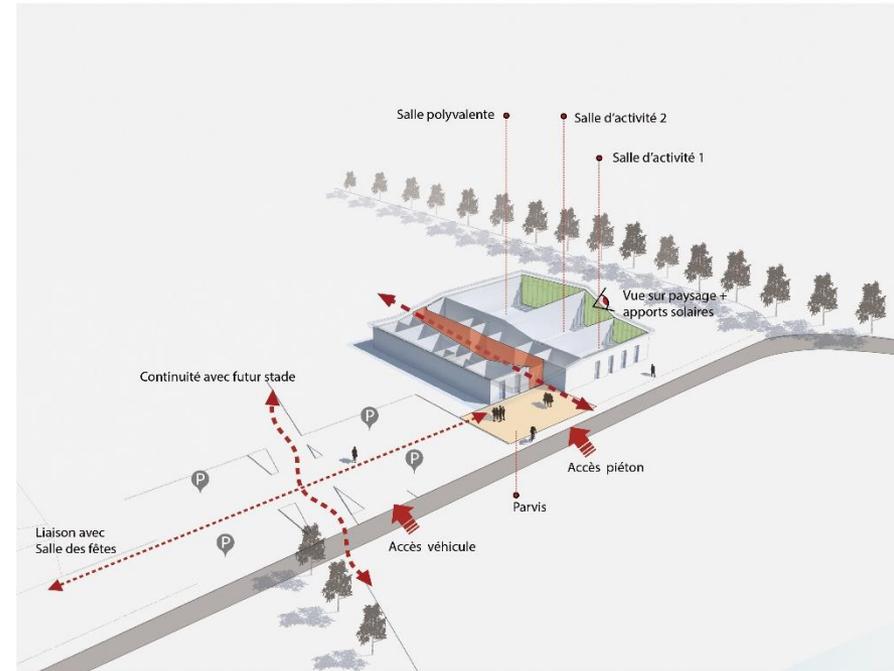
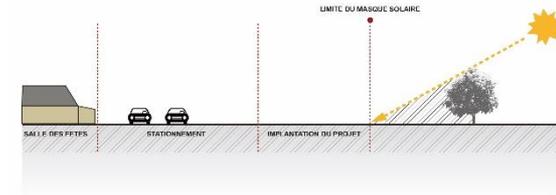


MAISON DES ASSOCIATIONS

LES POINTS FORTS DE CE PROJET



- Salle polyvalente
- Salles d'activité
- Salles annexes
- Tisanerie





MAISON DES ASSOCIATIONS

LES POINTS FORTS DE CE PROJET



2/ Respect de l'environnement

- **CONCEPTION PASSIVE**
 - Calcul PHPP
 - Besoin de chauffage 11kwh/m².an
 - Etanchéité à l'air
- **ENERGIE RENOUVELABLE**
 - Chaufferie bois
 - Panneaux photovoltaïques
- **MATERIAUX BIOSOURCES**
 - Isolation en laine de bois
 - Charpente et bardage bois
 - Men. Ext. et mur rideau bois
 - Sol Linoleum
- **GESTION DES EAUX PLUVIALES**
 - Toiture végétalisée
 - Stationnement enherbé
 - Gestion à la parcelle (bassin paysagé)





MAISON DES ASSOCIATIONS

LES POINTS FORTS DE CE PROJET



3/ Management responsable

- **CONCERTATION**
 - Choix de l'équipe MOE
 - Echange avec les futurs utilisateurs
 - Visite de chantier
- **PEDAGOGIE**
 - Informations à visée pédagogique pour les entreprises (label / étanchéité à l'air / pont thermique...)
- **ANTICIPATION**
 - Réflexion sur le projet global avec la paysagiste
 - Dimensionnement de la chaufferie pour une future mutualisation





MAISON DES ASSOCIATIONS

LES POINTS FORTS DE CE PROJET



4/ Performance économique et sociale

• COUT MAITRISE

- Phase programme 1 273 000€ht
- Phase conception 1 278 000€ht
- AO avant négociation 1 280 000€ht
- AO après négociation 1 234 000€ht
- Phase livraison 1 243 000€ht

• RAPPORT QUALITE/PERFORMANCE/PRIX

- 2000€ht/m²

• COUT DE FONCTIONNEMENT REDUIT

- Moins de 5€ht/m²/an pour l'énergie

• BATIMENT DEMONSTRATEUR

- Visites / presse



MAISON DES ASSOCIATIONS

RACONTEZ NOUS VOTRE PROJET



- **Le point fort à retenir :**
UNE CONCEPTION PASSIVE EFFICACE
POUR UN OBJECTIF A ENERGIE POSITIVE OPTIMISEE
- **Enseignements**
 - **Privilégier une labellisation « passiv'haus »**
 - **Prévoir une mission de suivi de vie du bâtiment**

Réagissez en direct !

Evals.fr
Code: #cpositif

× Evals
evals.fr

 **Evals**[®]
Animez & Digitalisez
vos événements

VOUS ÊTES SUR UN
ÉVÉNEMENT ?

Code

Connexion →

VOUS SOUHAITEZ RENDRE
VOS ÉVÉNEMENTS
INTERACTIFS ?

Découvrir →

evals.fr

C'POSITIF en Sarthe

 **VOTE**
Vote du public

 Satisfaction

© 2014/2020 Evals by A2JV - Tous droits réservés - 2.6.05
Pour assurer le bon fonctionnement de cette application, vous acceptez
l'utilisation des cookies. Aucune donnée personnelle n'est récupérée, ni
utilisée en dehors de son exécution.
Votre navigateur : Chrome 83.0.4103.61

evals.fr

C'POSITIF en Sarthe

 
Rafraîchir Déconnexion

THÈME

 Collège de Mangers

 Maison des associations de
Trargé

© 2014/2020 Evals by A2JV - Tous droits réservés - 2.6.05
Votre navigateur : Chrome 83.0.4103.61



C'POSITIF

La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



L'avis des experts

- Qualité de vie : **4/5**
 - Respect de l'environnement : **5/5**
 - Performance économique et sociale : **4/5**
 - Management responsable : **4/5**
- Total : 17/20**

Et maintenant, à vous d'en débattre!

Réagissez en direct !

Evals.fr
Code: #cpositif

× Evals
evals.fr

 **Evals**[®]
Animez & Digitalisez
vos événements

VOUS ÊTES SUR UN
ÉVÉNEMENT ?

Code

Connexion →

VOUS SOUHAITEZ RENDRE
VOS ÉVÉNEMENTS
INTERACTIFS ?

Découvrir →

evals.fr

C'POSITIF en Sarthe

 **VOTE**
Vote du public

 Satisfaction

© 2014/2020 Evals by A2JV - Tous droits réservés - 2.6.05
Pour assurer le bon fonctionnement de cette application, vous acceptez
l'utilisation des cookies. Aucune donnée personnelle n'est récupérée, ni
utilisée en dehors de son exécution.
Votre navigateur : Chrome 83.0.4103.61

evals.fr

C'POSITIF en Sarthe

 
Rafraîchir Déconnexion

THÈME

 Collège de Mangers

 Maison des associations de
Trargé

© 2014/2020 Evals by A2JV - Tous droits réservés - 2.6.05
Votre navigateur : Chrome 83.0.4103.61



C'POSITIF

La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



C'EST
la pause



C'POSITIF

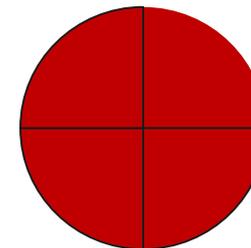
La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



Collège Mauboussin Cité scolaire Perseigne, à Mamers (72)



Etat du projet



- Programation
- Conception
- Chantier
- Maintenance



Collège Mauboussin à Mamers

Une collège dans un manteau de paille



CONTEXTE DE L'OUVRAGE

Collège Mauboussin

- **Type de programme:** enseignement, tertiaire, 5 logements de fonction
- **Localisation :** Cité scolaire Perseigne à Mamers (72)
- **Labellisation-certification :** RT2012
- **Techniques constructives :** Structure Poteau-Poutre béton & Façade en mur manteau à ossature bois et remplissage paille





Collège Mauboussin à Mamers DESCRIPTION du PROJET



FICHE PROJET DE L'OUVRAGE

Acteurs du projet

- **Maîtrise d'ouvrage** : Conseil Général de la Sarthe & Région des Pays de la Loire
- **Maitrise d'œuvre** :
 - ✓ Architecte: forma6
 - ✓ Architecte associé: Atelier P. Rousseau
 - ✓ Paysagiste: Map
 - ✓ BE HQE: Tribu
 - ✓ BE Structure: Sigma
 - ✓ BE Structure bois: Racine
 - ✓ BE CVC / PL: Boulard
 - ✓ BE Elec / SSi: Bader
 - ✓ BE Acoustique: Acoustibel
 - ✓ BE VRD: Pragma





Collège Mauboussin à Mamers DESCRIPTION du PROJET



FICHE PROJET DE L'OUVRAGE

Acteurs du projet

• Entreprises :

- ✓ 01 – Trifault - VRD
- ✓ 02 – Spie – Réseaux
- ✓ 03 – IDVerde – Paysagiste
- ✓ 04 – Fournigault – GO
- ✓ 05 – Demy – Charpente métallique
- ✓ 06 – Charpente Cénomane – Charpente bois
- ✓ 07 – Climelec – Etanchéité
- ✓ 08 – Smac – Bardage
- ✓ 09 – Duval Metalu – Menuiseries ext.
- ✓ 10 – Amci – Métallerie
- ✓ 11 – Sppm – Cloisons
- ✓ 12-13 – La Fraternelle – Menuiseries int. & Mobilier
- ✓ 14 – Lucas – Revêtements Sols
- ✓ 15-16 – Vallée – Peinture - Faux-plafonds
- ✓ 17 – Nsa – Ascenseur
- ✓ 18 – Elairgie – Chauffage Ventilation
- ✓ 19 – Delaboudinière – Plomberie
- ✓ 20 – Ineo - Electricité





Collège Mauboussin à Mamers DESCRIPTION du PROJET



FICHE PROJET DE L'OUVRAGE

Informations clé

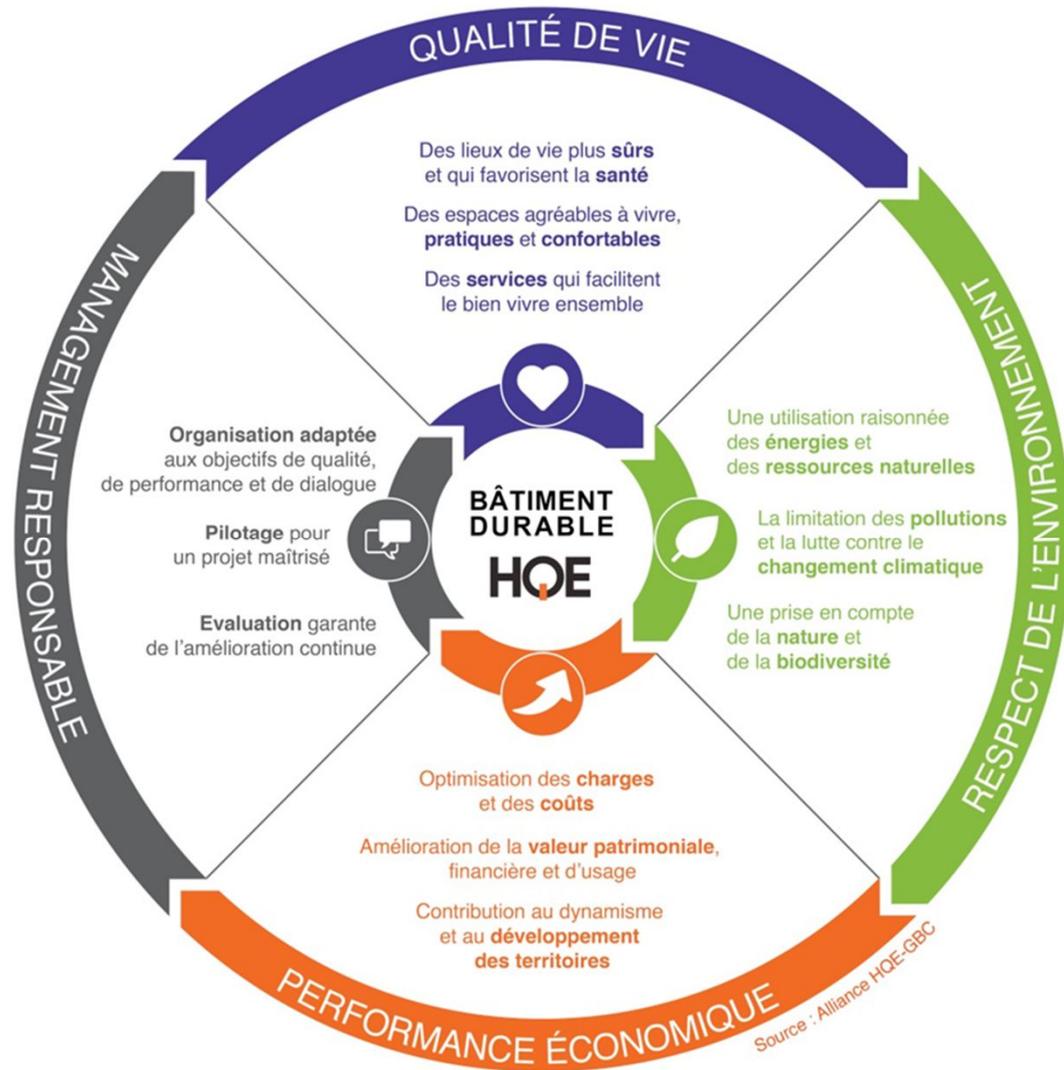
- **SHON** : 6953 m²
- **Coût global** : 12 277 175 € HT (Hors déconstruction)
- **Durée du chantier** : 27 mois
- **Consommation d'énergie** : -
- **Date de livraison**: 06/08/2019





CADRE DE REFERENCE

C'Positif utilise le cadre de référence de l'alliance HQE-GBC, comme grille de présentation de la revue de projet.



1/ Qualité de vie

- Confort hygrothermique: protection solaire, confort d'été (participation au confort thermique par une surventilation naturelle l'été), confort d'hiver (traitement performant de l'enveloppe)
- Confort visuel: apport maximisé de lumière naturelle, qualités des vues et contrôle de la lumière
- Confort acoustique, olfactif
- Qualité de l'air: renouvellement d'air en profitant des vents dominants et tirage thermique





Collège Mauboussin à Mamers

DESCRIPTION du PROJET



2/ Respect de l'environnement

- Gestion de l'énergie : Orientation, compacité et zonage thermique étudiés de manière à profiter des apports solaires l'hiver et s'en protéger l'été, enveloppe très performante, perméabilité à l'air réduite ($Q_{4pa-surf} < 1,2 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$)
- Ventilation (Surventilation naturelle l'été)
- Chantier à faible nuisance
- Insertion dans le site
- Traitement paysager





Collège Mauboussin à Mamers

DESCRIPTION du PROJET



3/ Management responsable

- Participation du futur usager (réunion de concertation pendant les études)
- Projet BIM





Collège Mauboussin à Mamers

DESCRIPTION du PROJET



4/ Performance économique et sociale

- Impact local : valorisation de filières courtes à travers l'utilisation de la paille
- Reproductibilité





Collège Mauboussin à Mamers

DESCRIPTION du PROJET



Synthèse

- Le point fort à retenir : l'utilisation de la paille et de la préfabrication contribue à la gestion d'un chantier à faible nuisance
- Enseignements

Réagissez en direct !

Evals.fr
Code: #cpositif

× Evals
evals.fr

Evals®
Animez & Digitalisez
vos événements

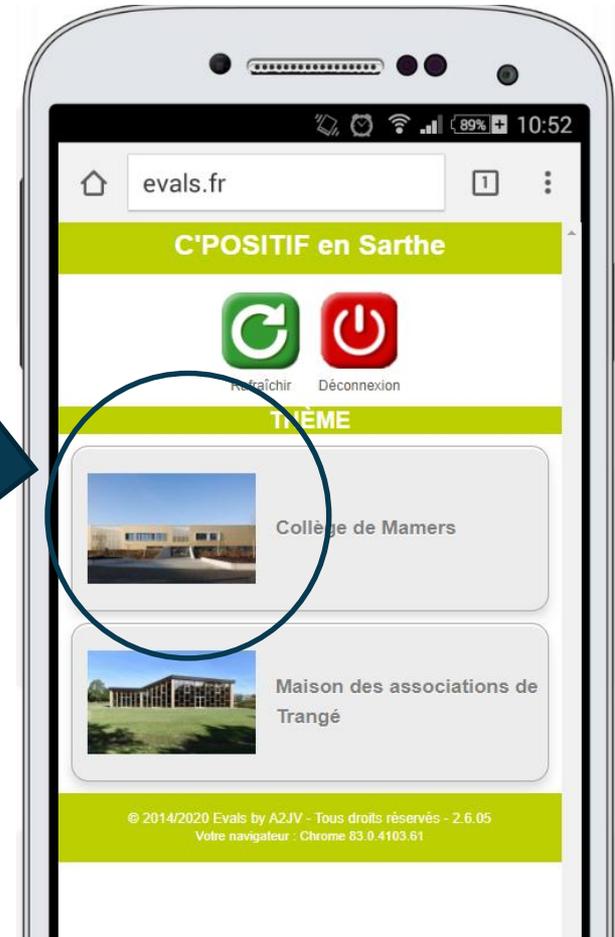
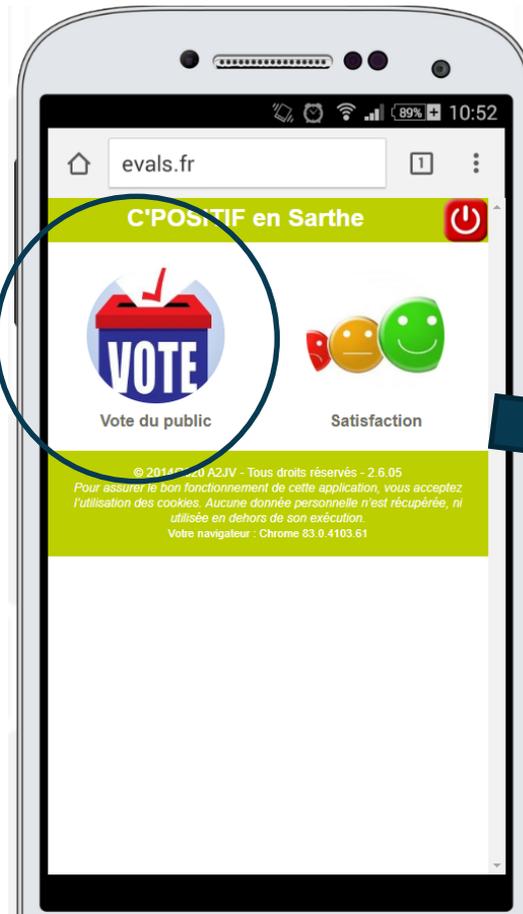
VOUS ÊTES SUR UN
ÉVÉNEMENT ?

Code

Connexion →

VOUS SOUHAITEZ RENDRE
VOS ÉVÉNEMENTS
INTERACTIFS ?

Découvrir →





C'POSITIF

La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



L'avis des experts

- Qualité de vie : **4,5/5**
 - Respect de l'environnement : **4/5**
 - Performance économique et sociale : **2,5/5**
 - Management responsable : **3/5**
- Total : 14/20**

Et maintenant, à vous d'en débattre!

Réagissez en direct !

Evals.fr
Code: #cpositif

× Evals
evals.fr

 **Evals**[®]
Animez & Digitalisez
vos événements

VOUS ÊTES SUR UN
ÉVÉNEMENT ?

Code

Connexion →

VOUS SOUHAITEZ RENDRE
VOS ÉVÉNEMENTS
INTERACTIFS ?

Découvrir →

evals.fr

C'POSITIF en Sarthe

 **VOTE**
Vote du public

 Satisfaction

© 2014/2020 A2JV - Tous droits réservés - 2.6.05
Pour assurer le bon fonctionnement de cette application, vous acceptez
l'utilisation des cookies. Aucune donnée personnelle n'est récupérée, ni
utilisée en dehors de son exécution.
Votre navigateur : Chrome 83.0.4103.61

evals.fr

C'POSITIF en Sarthe

 
Rafraîchir Déconnexion

THÈME

 Collège de Mamers

 Maison des associations de
Trangé

© 2014/2020 Evals by A2JV - Tous droits réservés - 2.6.05
Votre navigateur : Chrome 83.0.4103.61



C'POSITIF

La revue de projets de la construction durable
en Pays de la Loire



Conclusion

Votre avis nous intéresse !

Evals.fr

Code: #cpositif

