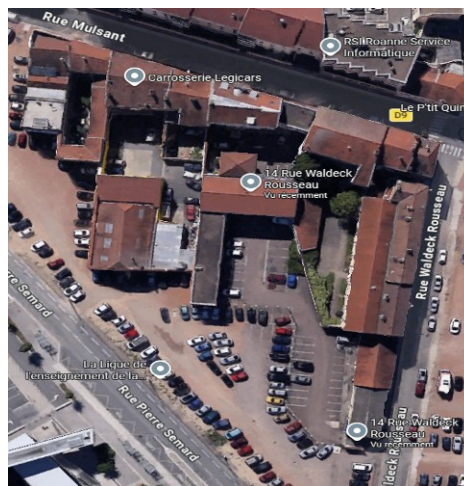


**Département ASSISTANCE TECHNIQUE**



**Préfecture de la Loire**  
**2 rue Charles de Gaulle**  
**42000 SAINT ETIENNE**



**DIAGNOSTIC ETICS**

**14 rue Waldeck Rousseau**  
**42300 Roanne**

<b>Date:</b> 25/02/2026	<b>Rédacteur</b>	<b>Approbateur</b>	<b>Page</b>
<b>Dossier n°:</b>	M. HELLEL	N. BERTON	01/14
<b>Indice 0:</b>			

**QCS SERVICES,**

Agence de LYON – Parc de Crécy – 5B rue Claude CHAPPE 69 771 ST DIDIER AU MONT D OR cedex –  
Tél. : 04 72 19 81 30 – [lyon.qc@qualiconsult.fr](mailto:lyon.qc@qualiconsult.fr)

## GENERALITES

**QUALICONCONSULT** a agi en qualité de consultant techniques assujetti à une simple obligation de moyens. Il ne saurait substituer ses fonctions ni ses responsabilités à celles des différents intervenants, qu'ils soient concepteurs, constructeurs, installateurs, fabricants, services utilisateurs, agents d'entretien ou de maintenance. Sa responsabilité ne se confond pas, pour la présente mission avec la responsabilité du contrôleur technique visée par les dispositions de l'article L.111-24 du CC.H.

Il est rappelé que l'examen des ouvrages est effectué sur les parties visibles et accessibles au moment de la visite de l'intervenant de l'organisme.

Notre mission n'est en aucun cas une mission de maîtrise d'œuvre. Les principes de solutions techniques indiquées dans ce rapport ne constituent pas un dossier de conception permettant d'exécuter directement des travaux.

Le maître d'ouvrage doit en ce sens missionner un maître d'œuvre pour finaliser le projet.

## SOMMAIRE

<b>1- INTRODUCTION .....</b>	<b>4</b>
<b>2- DESCRIPTION DE L'OUVRAGE.....</b>	<b>4</b>
2-1 Localisation.....	4
2-2 Description du bâtiment.....	4
2-3 Composition du revêtement .....	5
<b>3- MISSION DE DIAGNOSTIC ET RECONNAISSANCE DES BATIMENTS .....</b>	<b>6</b>
3-1 Examen visuel des façades du bâtiment.....	6
3-2 Rappels des différents types de défauts selon les règles ETICS .....	7
3-3 Récapitulatif des défauts selon les règles ETICS pour chaque bâtiment.....	7
<b>4- ESSAIS REALISES IN SITU.....</b>	<b>8</b>
4-1 Contrôle de l'humidité de l'isolant et de sa liaison avec le support.....	8
4-2 Appréciation de la cohésion de l'enduit et de l'adhérence de l'enduit à l'isolant.....	8
4.3 Sensibilité à l'eau du RPE de finition .....	10
<b>5- ANALYSE – SOLUTIONS A ENVISAGER.....</b>	<b>11</b>
5.1 Analyse .....	11
5.2 Solutions à envisager .....	11
<b>6- ANNEXES - PHOTOS.....</b>	<b>12</b>

## 1- Introduction

Dans le cadre d'une opération de réhabilitation et de ravalement de façades, la préfecture de la Loire a confié à QUALICONSLT, la mission de diagnostic des Systèmes d'Isolation Thermique par l'Extérieur (ETICS : External Thermal Isolation Composite System) sur les immeubles de bureau située au 14 rue Walbeck Rousseau sur la commune de Roanne (42).

## 2- Description de l'ouvrage

Le diagnostic concerne les façades des 'bâtiments situés au 14 rue Waldeck Rousseau sur la commune de Roanne. L'ensemble des façades comprend deux pignons et deux long-pans.

Seul un bâtiment est composé d'un système d'isolation par l'extérieur.

### 2-1 Localisation



*Vue aérienne du site.*

### 2-2 Description du bâtiment

Les bâtiments examinés sont composés de 2 niveaux (RDC à R+1). L'ossature du bâtiment est constituée en béton armé, et les façades sont revêtues d'un système ITE et d'une couche de finition de type enduit de mortier.





Vue des façades accessibles du bâtiment

## 2-3 Composition du revêtement

Les parois extérieures des allèges des façades principales de ce bâtiments sont revêtues d'un système composite d'isolation thermique extérieure « ETICS », comportant un isolant en polystyrène de type PSE d'une épaisseur comprise entre 7 et 11 cm environ, solidarisé par fixation au support et recouvert d'un système d'enduit mince, d'épaisseur inférieure à 10 mm.

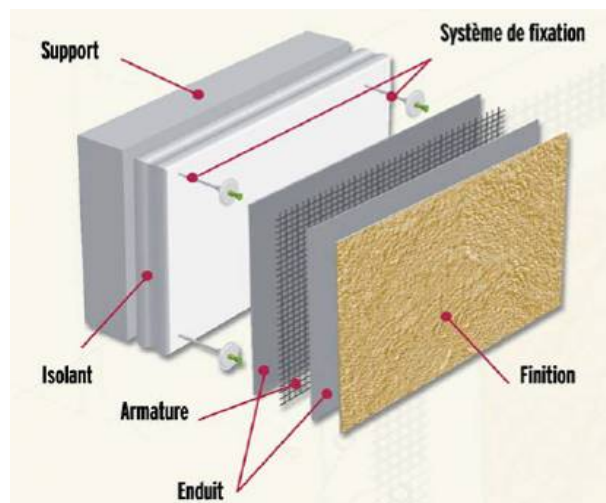


Schéma de principe d'un système ETICS

Cet enduit est constitué pour sa part d'une couche de base armée par de la fibre de verre et d'un revêtement de finition à base de liant organique.

### 3- Mission de diagnostic et reconnaissance des bâtiments

#### 3-1 Examen visuel des façades du bâtiment

Le principe du diagnostic et de la reconnaissance des qualités résiduelles de l'ETICS passe par plusieurs étapes et analyses.

La première étape consiste en une appréciation visuelle de l'état général du système d'isolation.

Cette inspection nous a permis de relever un enduit mince de finition altéré par de la salissures atmosphériques, de rejaillissements..



Salissures de la couche de finition de la façade Nord.

### 3-2 Rappels des différents types de défauts selon les règles ETICS

TYPE I : Enduit mince en bon état mais dont l'aspect s'est altéré à cause de salissures atmosphériques, de rejaillissements, ou d'un fort encrassement dû notamment au développement de micro-organismes et dont la présence reste marquée après lavage et décontamination.

TYPE II : Faïençage important du revêtement de finition n'atteignant pas la couche de base.

TYPE III : Encrassement, faïençage, microfissuration de la finition pouvant atteindre la couche de base. Défauts ponctuels, insuffisance d'épaisseur etc.

Type IV : Microfissuration ou fissuration au droit de joints de plaques d'isolant, à condition qu'elle ne soit pas généralisée.

Afin d'établir un parallèle entre les désordres constatés et les défauts sériés dans les règles professionnelles de décembre 2010, nous avons procédé à des essais et prélèvements sur site en date du 7 septembre 2016.

### 3-3 Récapitulatif des défauts selon les règles ETICS pour chaque bâtiment.

Façades	Type de désordres observés	N° Photo	Cohésion de l'enduit	Adhérence de l'enduit	Travaux préconisés
<b>EST</b>	Sans objet	—	Pas d'ITE	-	-
<b>SUD</b>	TYPE I	1 à 7	Eclats et effritement	BONNE	ENTRETIEN K1
<b>OUEST</b>	Non accessible	—	—	—	—
<b>NORD</b>	TYPE I	8 à 15	Eclats et effritement	BONNE	ENTRETIEN K1

## 4- Essais réalisés in situ

### 4-1 Contrôle de l'humidité de l'isolant et de sa liaison avec le support

#### Méthode :

Contrôle du taux d'humidité dans l'isolant à l'aide d'un humidimètre et de sa liaison au support en exerçant des chocs et des pressions manuels.



Test d'humidité

#### Résultats:

Façades	Humidité relevée dans l'isolant	Liaison isolant/support
Façade Sud	Isolant sec H<10%	Pas de vibration, ni de mouvement
Façade Nord	Isolant sec H<10%	Pas de vibration, ni de mouvement

### 4-2 Appréciation de la cohésion de l'enduit et de l'adhérence de l'enduit à l'isolant

#### Méthode :

Découpage à la meuleuse, d'un carré de 5x5 cm en entamant largement l'isolant (5cm environ) de façon parfaitement perpendiculaire au plan de façade. On sollicite ensuite manuellement la découpe pratiquée par une traction normale au plan par le biais d'une pastille collé sur l'enduit. Sur chaque façade accessible, nous avons procédé à 3 essais minimum dont un au plus haut de la construction, un à mi-hauteur et un en bas.



**Cohésion de l'enduit :**

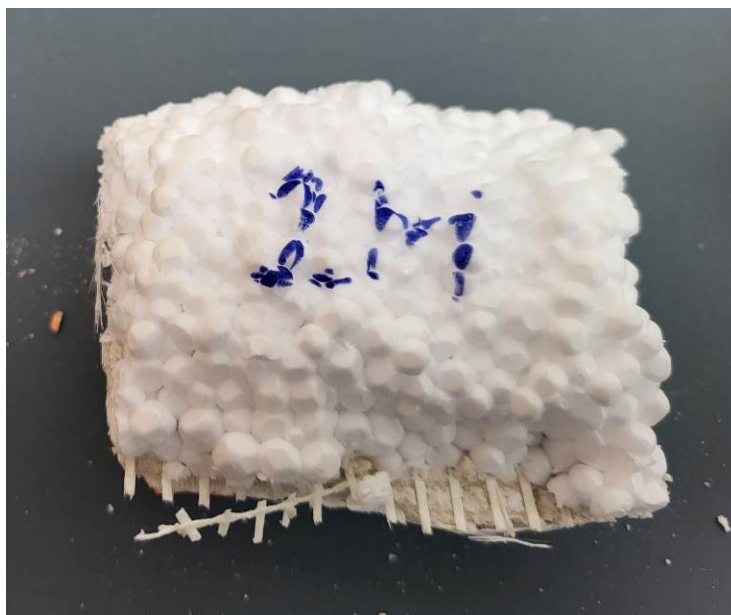


Test de cohésion de l'enduit

**Résultat :**

Façades	Type de désordres observés	N° Photo	Cohésion de l'enduit	Adhérence de l'enduit	Travaux préconisés
<i><b>SUD</b></i>	TYPE I	1 à 7	Pas d'éclats et d'effritement a la découpe	BONNE	ENTRETIEN K1
<i><b>NORD</b></i>	TYPE I	8 à 15	Pas d'éclats et d'effritement a la découpe	BONNE	ENTRETIEN K1

**Adhérence de l'enduit :**



BonneE adhérence de l'enduit à l'isolant

**Résultat :**

Façades	Type de désordres observés	N° Photo	Cohésion de l'enduit	Adhérence de l'enduit	Travaux préconisés
<b>SUD</b>	TYPE I	1 à 7	Pas d'éclats et d'effritement a la découpe	BONNE	ENTRETIEN K1
<b>NORD</b>	TYPE I	8 à 15	Pas d'éclats et d'effritement a la découpe	BONNE	ENTRETIEN K1

**4.3 Sensibilité à l'eau du RPE de finition****Méthode :**

Même essai que précédemment après humidification pendant 30 minutes.

**Résultats :**

Ramollissements localisés de la couche de finition sur tous les bâtiments.

## 5- Analyse – solutions à envisager

Références : Règles professionnelles ETICS de décembre 2004, révision janvier 2010

### 5.1 Analyse

Le revêtement de l'ensemble des façades des bâtiments présente des défauts mineurs de s  
lissures et d'encrassement (désordres de type I). Les tests effectués sur les façades se sont  
avérés corrects concernant l'adhérence de l'enduit sur l'isolant.

### 5.2 Solutions à envisager

Suite à ces constatations nous préconisons de procéder à un nettoyage indispensable pour le  
retrait des salissures et particules non adhérentes par brossage et/ou lavage basse pression (debit  
max. 1200 l/h, pression max. 40/60 bars avec buse adaptée). Ce nettoyage peut être suivi d'un  
traitement décontaminant éventuellement.

- Un revêtement comprenant une impression et une ou deux couches d'épaisseur 100 ou 200  
µm et dont le classement sera E3V2W2AO ou E4V2W2A0 pourra être appliqué.
- Sinon le système en l'état peut être recouvert d'un bardage ou d'un vêtage.
- Une surisolation sur l'ITE existant peut également être envisagée.

## 6- Annexes - photos



Photo 1- façade Sud



Photo 2



Photo 3



Photo 4



Photo 5

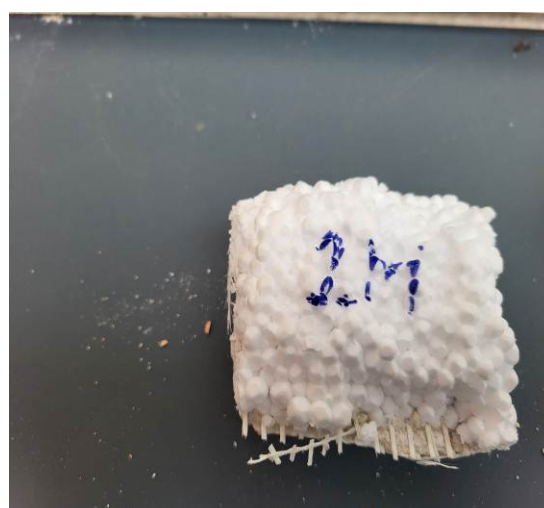


Photo 6



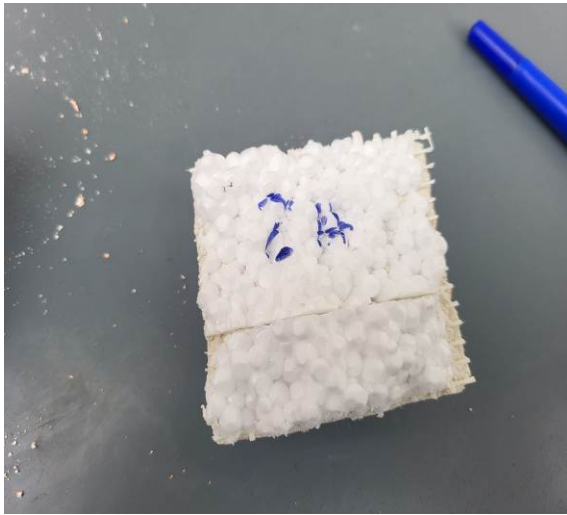


Photo 7



Photo 8 - façade Nord



Photo 9



Photo 10



Photo 11



Photo 12

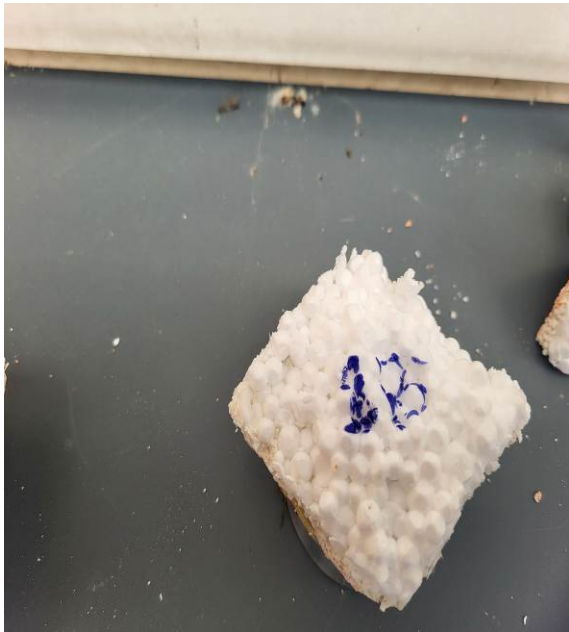


Photo 13

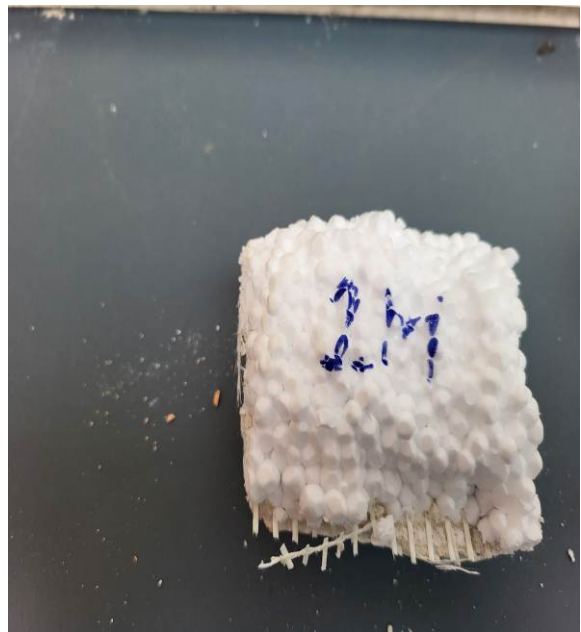


Photo 14



Photo 15