

ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

économisons
l'énergie

Les bonnes pratiques en matière de construction et de rénovation

Facilitateur tertiaire : *Service du Facilitateur Tertiaire - ICEDD asbl*
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl
Tél : 081 25 04 80 Courriel : facilitateur.tertiaire@icedd.be

Matinée énergie - UNIPSO

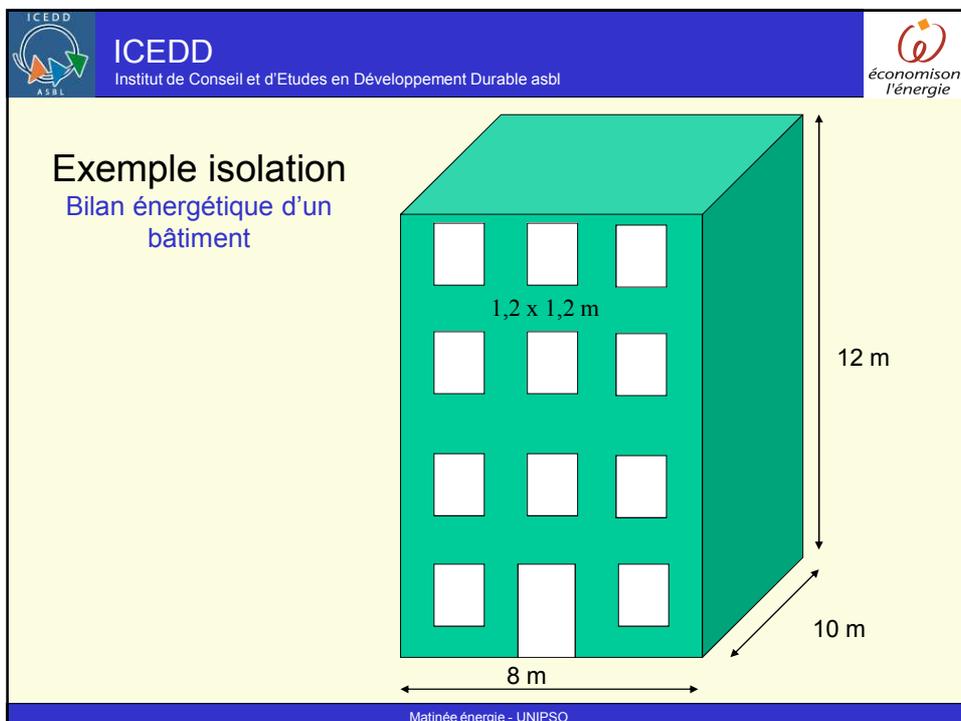
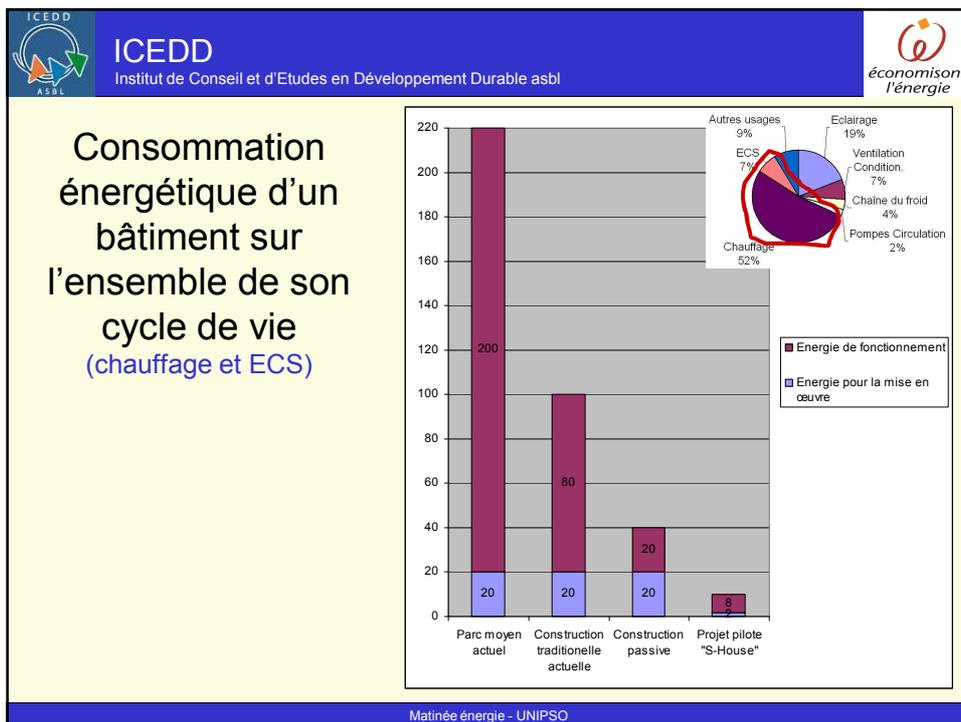
ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

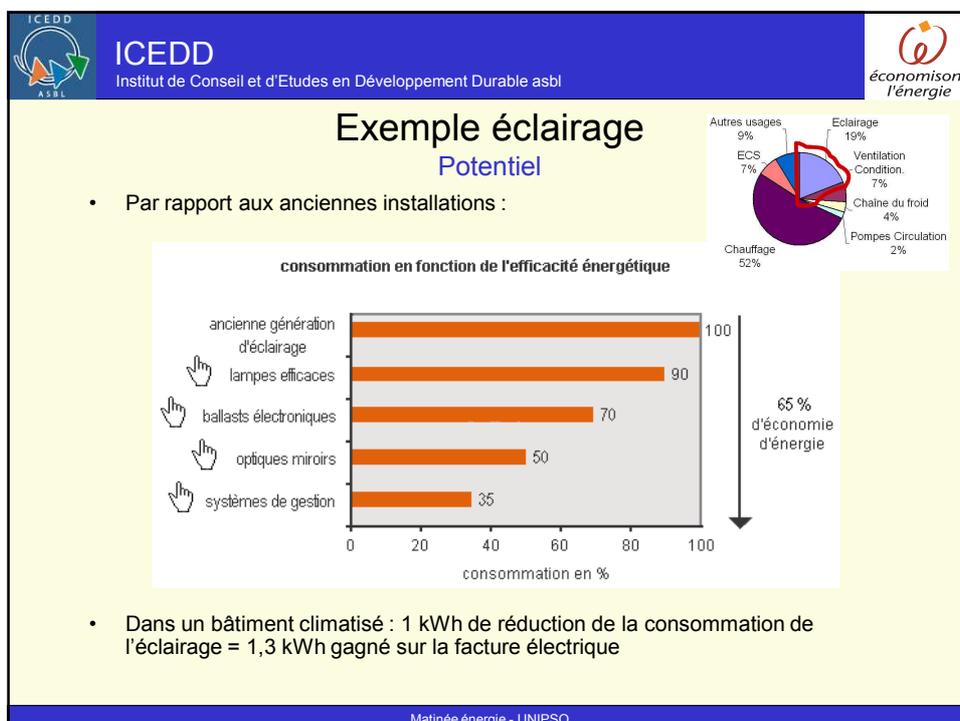
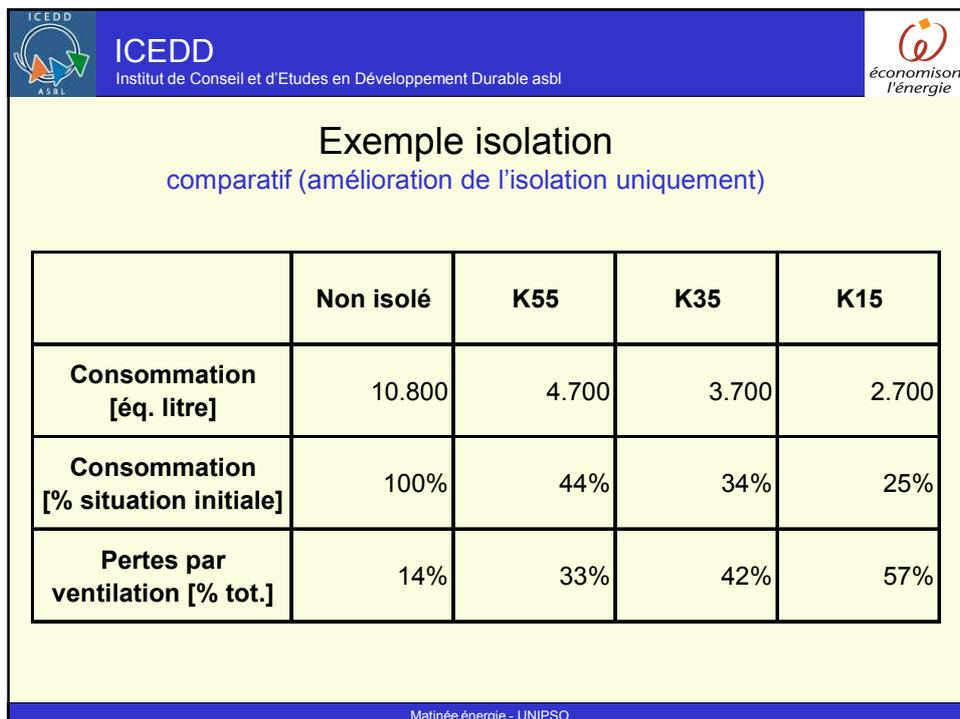
économisons
l'énergie

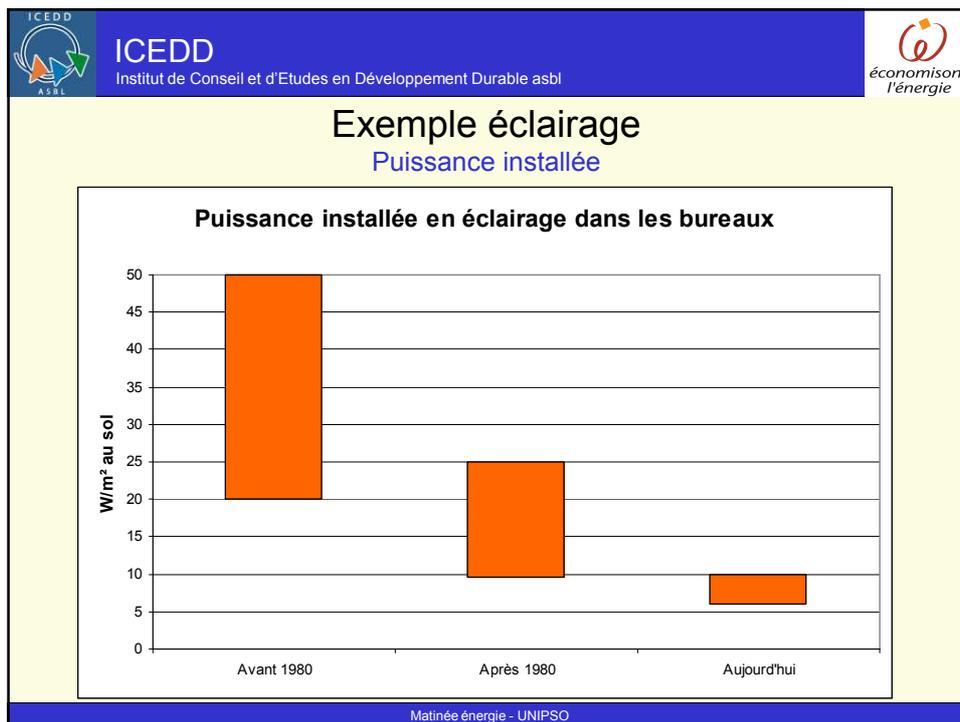
Plan de l'exposé

- **Quel potentiel d'amélioration ?**
- Comment connaître et prioriser les actions à mener dans un bâtiment existant ?
- Comment rénover ou construire URE ?
- Conclusion

Matinée énergie - UNIPSO







- ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl
- économisons l'énergie
- ### Plan de l'exposé
1. Le contexte énergétique du secteur tertiaire
 2. Quel potentiel d'amélioration ?
 3. **Comment connaître et prioriser les actions à mener dans un bâtiment existant ?**
 4. Comment rénover ou construire URE ?
 5. Conclusion
- Matinée énergie - UNIPSO



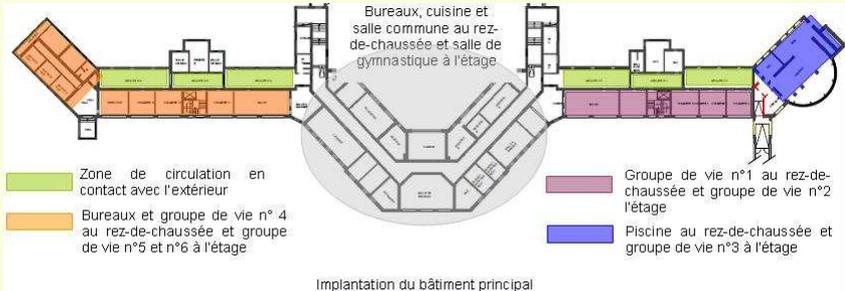
ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl



économisons l'énergie

Présentation du bâtiment audité



Implantation du bâtiment principal

Matinée énergie - UNIPSO



ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

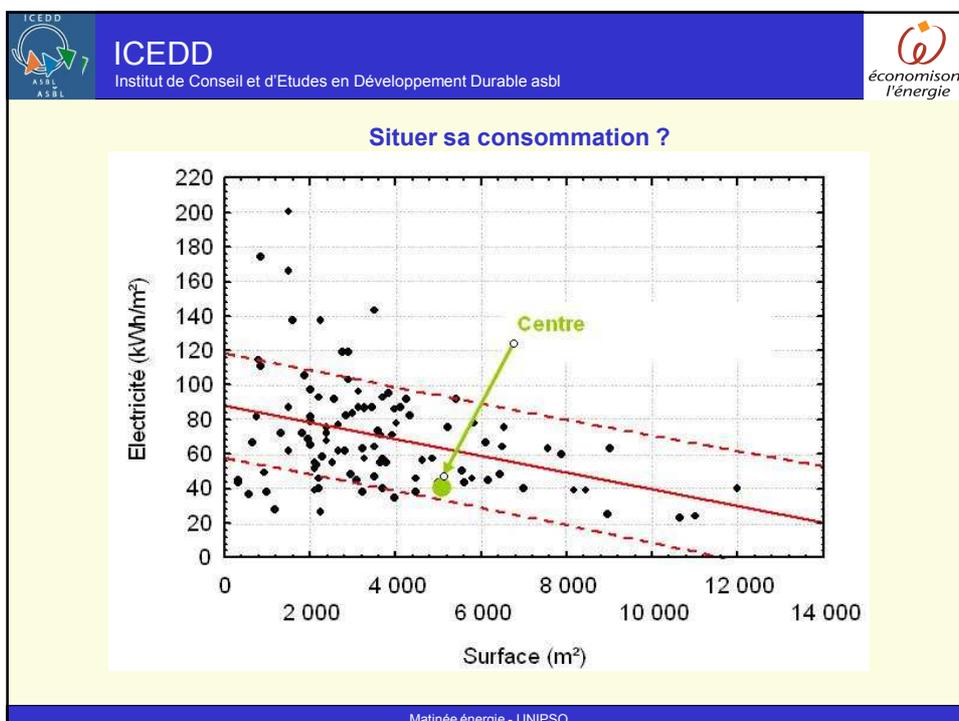
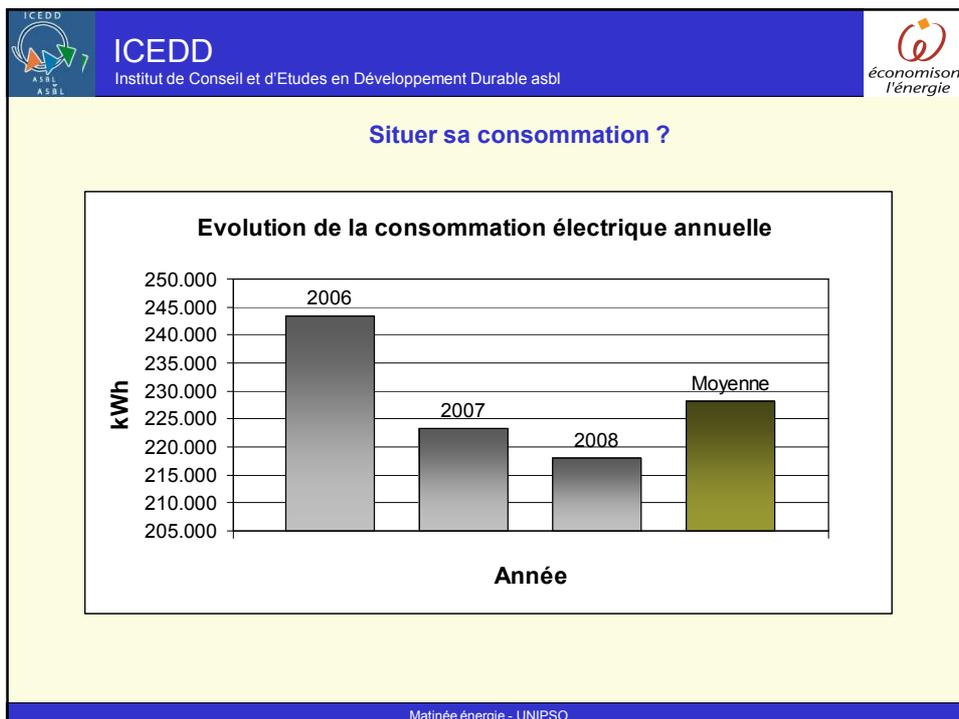


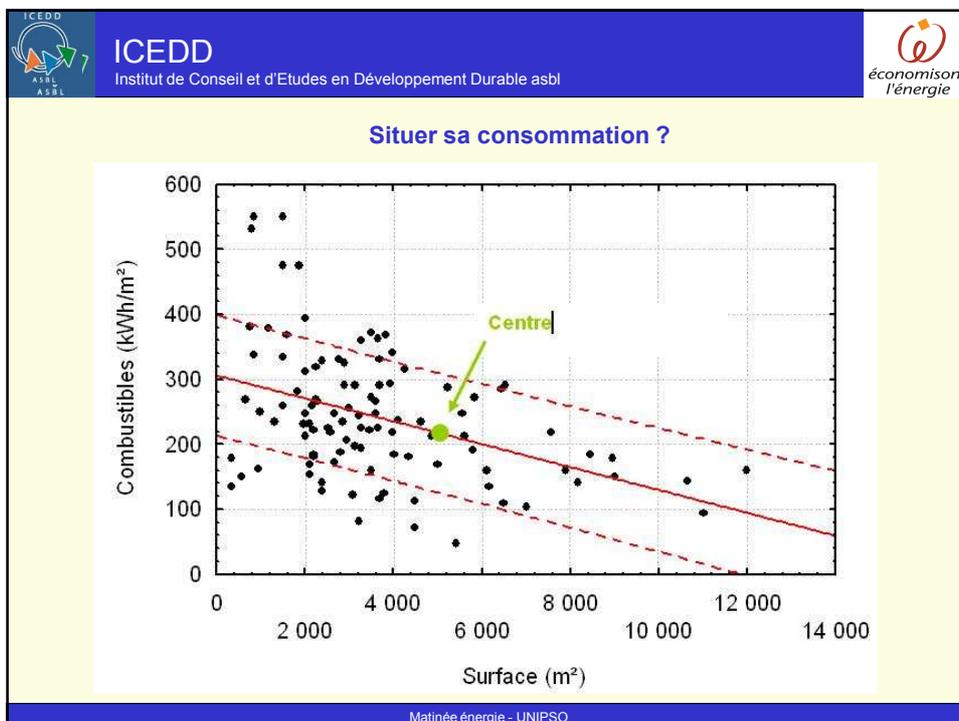
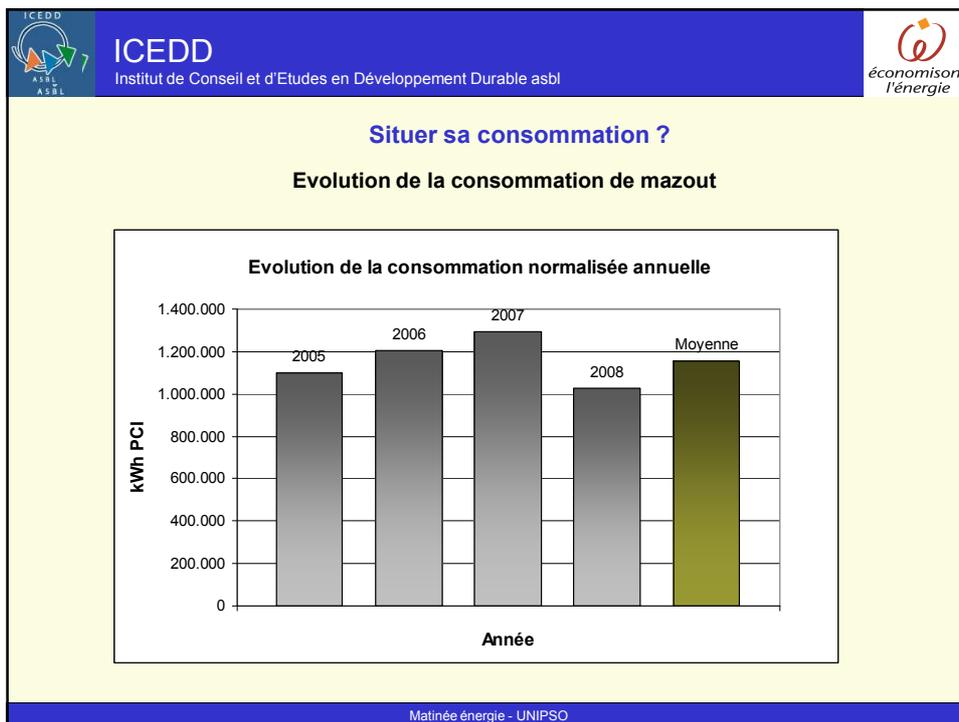
économisons l'énergie

Présentation du bâtiment audité

Centre	
Année de construction	1920
Superficie au sol TOTAL [m²]	2.715
Superficie au sol du bâtiment principal [m ²]	1.990
Superficie au sol du bâtiment Ateliers [m ²]	725
Superficie de plancher chauffée TOTAL [m²]	5.135
Superficie de plancher chauffée du bâtiment principal [m ²]	3.685
Superficie de plancher chauffée du bâtiment Ateliers [m ²]	1.450
Volume protégé du bâtiment principal [m ³]	8.230
Volume protégé du bâtiment Ateliers [m ³]	4.280
Affectations rencontrées	Groupes de vie pour personnes ayant un handicap mental
Nombres de résidents	~ 55
Personnel éducatif	~ 60

Matinée énergie - UNIPSO





 ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl		 économisons l'énergie
Anomalies relevées et liste des améliorations	Amélioration 1	Remplacer les châssis pourvus de simple vitrage (bâtiment principal)
	Amélioration 2	Isoler les murs extérieurs
	Amélioration 3	Isoler le plafond du vide ventilé (bâtiment principal)
	Amélioration 4	Isoler le faux-plafond du bâtiment principal
	Amélioration 5	Isoler les parois du bassin de la piscine
	Amélioration 6	Identifier la consigne du déshumidificateur
	Amélioration 7	Assurer une ventilation correcte de la piscine
	Amélioration 8	Relighting des bureaux
	Amélioration 9	Remplacer les ampoules incandescentes
	Amélioration 10	Entretien correctement les chaufferies
	Amélioration 11	Régler correctement la consigne des aquastats d'allures
	Amélioration 12	Régler la courbe de chauffe du circuit « radiateurs » situé en sous-station (chaufferie principale)
	Amélioration 13	Isoler les vannes
	Amélioration 14	Isoler les échangeurs à plaques
	Amélioration 15	Remplacer la chaudière Ateliers
	Amélioration 16	Corriger l'isolement hydraulique des chaudières en chaufferie principale

Matinée énergie - UNIPSO

 ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl		
Exemples d'améliorations		
Gain énergétique :	25 [l mazout/m ² .an] ou 245 [kWh PCI/m ² .an]	
Gain financier :	11 [€/m ² .an]	
Investissement :	350 [€/m ²] à faire préciser par un devis	
Temps de retour simple (hors prime):	33 [années]	
Temps de retour simple (prime comprise):	23 [années]	
Economie de CO2 :	75 [kg CO2/m ² .an]	
Gain énergétique :	8.620 [l mazout/an] ou 85.670 [kWh PCI/an]	
Gain financier :	3.760 [€/an]	
Investissement :	122.500 [€] à faire préciser par un devis	
Temps de retour simple (hors prime):	33 [années]	
Temps de retour simple (prime comprise):	23 [années]	
Economie de CO2 :	26.210 [kg CO2/an]	

Matinée énergie - UNIPSO

 ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl		 économisons l'énergie
Anomalies relevées et liste des améliorations	Amélioration 1	Remplacer les châssis pourvus de simple vitrage (bâtiment principal)
	Amélioration 2	Isoler les murs extérieurs
	Amélioration 3	Isoler le plafond du vide ventilé (bâtiment principal)
	Amélioration 4	Isoler le faux-plafond du bâtiment principal
	Amélioration 5	Isoler les parois du bassin de la piscine
	Amélioration 6	Identifier la consigne du déshumidificateur
	Amélioration 7	Assurer une ventilation correcte de la piscine
	Amélioration 8	Relighting des bureaux
	Amélioration 9	Remplacer les ampoules incandescentes
	Amélioration 10	Entretien correctement les chaufferies
	Amélioration 11	Régler correctement la consigne des aquastats d'allures
	Amélioration 12	Régler la courbe de chauffe du circuit « radiateurs » situé en sous-station (chaufferie principale)
	Amélioration 13	Isoler les vannes
	Amélioration 14	Isoler les échangeurs à plaques
	Amélioration 15	Remplacer la chaudière Ateliers
	Amélioration 16	Corriger l'isolement hydraulique des chaudières en chaufferie principale

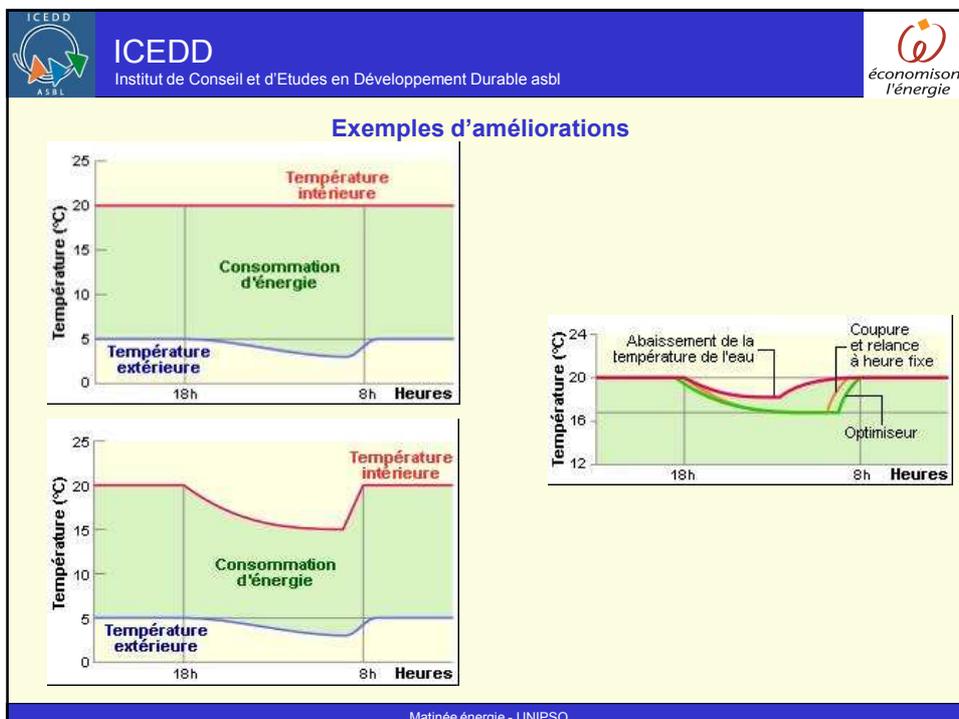
Matinée énergie - UNIPSO

 ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl		 économisons l'énergie
Exemples d'améliorations		
<p>Gain énergétique : 4.600 [kWh/an] Gain financier : 507 [€] Investissement : 432 [€] Temps de retour : 0,9 [année] Economie de CO2 : 1.390 [kg CO2/an]</p>		

Matinée énergie - UNIPSO

 ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl		 économisons l'énergie
Anomalies relevées et liste des améliorations	Amélioration 1	Remplacer les châssis pourvus de simple vitrage (bâtiment principal)
	Amélioration 2	Isoler les murs extérieurs
	Amélioration 3	Isoler le plafond du vide ventilé (bâtiment principal)
	Amélioration 4	Isoler le faux-plafond du bâtiment principal
	Amélioration 5	Isoler les parois du bassin de la piscine
	Amélioration 6	Identifier la consigne du déshumidificateur
	Amélioration 7	Assurer une ventilation correcte de la piscine
	Amélioration 8	Relighting des bureaux
	Amélioration 9	Remplacer les ampoules incandescentes
	Amélioration 10	Entretien correctement les chaufferies
	Amélioration 11	Régler correctement la consigne des aquastats d'allures
	Amélioration 12	Régler la courbe de chauffe du circuit « radiateurs » situé en sous-station (chaufferie principale)
	Amélioration 13	Isoler les vannes
	Amélioration 14	Isoler les échangeurs à plaques
	Amélioration 15	Remplacer la chaudière Ateliers
	Amélioration 16	Corriger l'isolement hydraulique des chaudières en chaufferie principale

Matinée énergie - UNIPSO





ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl



Exemples d'améliorations

Gain énergétique :	7.210 [l mazout/an] ou 71.700 [kWh PCI/an]
Gain financier :	3.140 [€/an]
Investissement :	0 [€] à faire préciser par un devis
Temps de retour simple (hors prime):	0 [année]
Temps de retour simple (prime comprise):	0 [année]
Economie de CO2 :	21.940 [kg CO2/an]

Matinée énergie - UNIPSO



ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl



Anomalies relevées et liste des améliorations

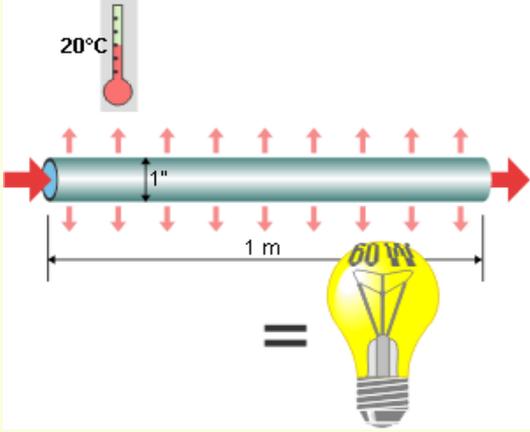
Amélioration 1	Remplacer les châssis pourvus de simple vitrage (bâtiment principal)
Amélioration 2	Isoler les murs extérieurs
Amélioration 3	Isoler le plafond du vide ventilé (bâtiment principal)
Amélioration 4	Isoler le faux-plafond du bâtiment principal
Amélioration 5	Isoler les parois du bassin de la piscine
Amélioration 6	Identifier la consigne du déshumidificateur
Amélioration 7	Assurer une ventilation correcte de la piscine
Amélioration 8	Relighting des bureaux
Amélioration 9	Remplacer les ampoules incandescentes
Amélioration 10	Entretien correctement les chaufferies
Amélioration 11	Régler correctement la consigne des aquastats d'allures
Amélioration 12	Régler la courbe de chauffe du circuit « radiateurs » situé en sous-station (chaufferie principale)
Amélioration 13	Isoler les vannes
Amélioration 14	Isoler les échangeurs à plaques
Amélioration 15	Remplacer la chaudière Ateliers
Amélioration 16	Corriger l'isolement hydraulique des chaudières en chaufferie principale

Matinée énergie - UNIPSO

ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

économisons l'énergie

Ordre de grandeur



20°C

1"

1 m

60 W

Matinée énergie - UNIPSO

ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

économisons l'énergie

Pertes des vannes



Perte des vannes > pertes des tuyaux :

1 vanne \approx 1,7 m de conduite

1 vanne DN100 avec de l'eau à 80°C = 1,7 m de tuyau DN100 = 365 W de perte !

Matinée énergie - UNIPSO



ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl



économisons
l'énergie

Exemples d'améliorations

Vannes						
Diamètre	Type	Nombre	Température moyenne en °C	Pertes en kWh PCI	Economie en kWh PCI	Coût matelas en €
DN 100	Bride neuve	4	60	2.684	2.416	634
DN 100	Bride ancienne	4	45	5.704	5.134	858
DN 80	Bride ancienne	1	45	1.113	1.002	162
DN 80	Bride neuve	2	45	655	589	274
DN 80	Bride neuve	1	60	524	472	137
DN 80	Bride ancienne	1	45	1.113	1.002	192
DN 65	Bride ancienne	7	60	6.928	6.236	1.137
DN 65	Bride ancienne	2	45	1.910	1.711	325
DN 80	Bride ancienne	4	45	4.453	4.008	650
DN 80	Bride neuve	1	60	524	472	137
DN 80	Bride neuve	1	45	327	295	137
DN 50	Boule	1	60	353	318	117
DN 50	Boule	1	45	221	199	117
DN 40	Bride neuve	1	60	283	254	105
Total		31		24.108	21.818	4.982

Matinée énergie - UNIPSO

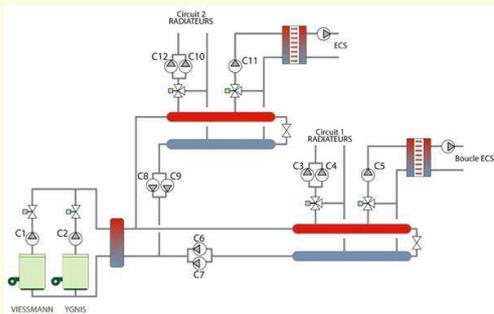


ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl



économisons
l'énergie

Exemples d'améliorations



VEISSMANN YGNIS



Gain énergétique :	2.425 [l mazout/an] ou 24.110 [kWh PCI/an]
Gain financier :	1.060 [€/an]
Investissement :	4.980 [€] à faire préciser par un devis
Temps de retour simple (hors prime):	4,7 [années]
Temps de retour simple (prime comprise):	3,3 [années]
Economie de CO2 :	7.380 [kg CO2/an]

Matinée énergie - UNIPSO

 ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl		 économisons l'énergie
Anomalies relevées et liste des améliorations	Amélioration 1	Remplacer les châssis pourvus de simple vitrage (bâtiment principal)
	Amélioration 2	Isoler les murs extérieurs
	Amélioration 3	Isoler le plafond du vide ventilé (bâtiment principal)
	Amélioration 4	Isoler le faux-plafond du bâtiment principal
	Amélioration 5	Isoler les parois du bassin de la piscine
	Amélioration 6	Identifier la consigne du déshumidificateur
	Amélioration 7	Assurer une ventilation correcte de la piscine
	Amélioration 8	Relighting des bureaux
	Amélioration 9	Remplacer les ampoules incandescentes
	Amélioration 10	Entretien correctement les chaufferies
	Amélioration 11	Régler correctement la consigne des aquastats d'allures
	Amélioration 12	Régler la courbe de chauffe du circuit « radiateurs » situé en sous-station (chaufferie principale)
	Amélioration 13	Isoler les vannes
	Amélioration 14	Isoler les échangeurs à plaques
	Amélioration 15	Remplacer la chaudière Ateliers
	Amélioration 16	Corriger l'isolement hydraulique des chaudières en chaufferie principale

Matinée énergie - UNIPSO

 ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl		 économisons l'énergie
Exemples d'améliorations		
Gain énergétique :	444 [l mazout/an] ou 4.420 [kWh PCI/an]	
Gain financier :	190 [€/an]	
Investissement :	750 [€]	
Temps de retour simple (hors prime):	4 [années]	
Temps de retour simple (prime comprise):	3 [années]	
Economie de CO2 :	1.780 [kg CO2/an]	
		

Matinée énergie - UNIPSO

 ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl		 économisons l'énergie
Anomalies relevées et liste des améliorations	Amélioration 1	Remplacer les châssis pourvus de simple vitrage (bâtiment principal)
	Amélioration 2	Isoler les murs extérieurs
	Amélioration 3	Isoler le plafond du vide ventilé (bâtiment principal)
	Amélioration 4	Isoler le faux-plafond du bâtiment principal
	Amélioration 5	Isoler les parois du bassin de la piscine
	Amélioration 6	Identifier la consigne du déshumidificateur
	Amélioration 7	Assurer une ventilation correcte de la piscine
	Amélioration 8	Relighting des bureaux
	Amélioration 9	Remplacer les ampoules incandescentes
	Amélioration 10	Entretien correctement les chaufferies
	Amélioration 11	Régler correctement la consigne des aquastats d'allures
	Amélioration 12	Régler la courbe de chauffe du circuit « radiateurs » situé en sous-station (chaufferie principale)
	Amélioration 13	Isoler les vannes
	Amélioration 14	Isoler les échangeurs à plaques
	Amélioration 15	Remplacer la chaudière Ateliers
	Amélioration 16	Corriger l'isolement hydraulique des chaudières en chaufferie principale

Matinée énergie - UNIPSO

 ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl		 économisons l'énergie
Exemples d'améliorations		
Combustible	Fuel	
N°	1	
Type	Viessmann	
Marque	Paromat-E	
Année	1979	
Puissance nominale (kW)	560	
Brûleur		
Marque	Weishaupt	
Année	1985	
Type	L3Z-A / 2 allures	



Gain énergétique :	3.960 [l mazout/an] ou 39.380 [kWh PCI/an]
Gain financier :	1.730 [€/an]
Investissement :	20.000 [€] à faire préciser par un devis
Temps de retour (hors primes)	12 [années]
Temps de retour (prime comprise)	8 [années]
Economie de CO2 :	12.050 [kg CO2/an]

Matinée énergie - UNIPSO

 ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl		 économisons l'énergie
Anomalies relevées et liste des améliorations	Amélioration 1	Remplacer les châssis pourvus de simple vitrage (bâtiment principal)
	Amélioration 2	Isoler les murs extérieurs
	Amélioration 3	Isoler le plafond du vide ventilé (bâtiment principal)
	Amélioration 4	Isoler le faux-plafond du bâtiment principal
	Amélioration 5	Isoler les parois du bassin de la piscine
	Amélioration 6	Identifier la consigne du déshumidificateur
	Amélioration 7	Assurer une ventilation correcte de la piscine
	Amélioration 8	Relighting des bureaux
	Amélioration 9	Remplacer les ampoules incandescentes
	Amélioration 10	Entretien correctement les chaufferies
	Amélioration 11	Régler correctement la consigne des aquastats d'allures
	Amélioration 12	Régler la courbe de chauffe du circuit « radiateurs » situé en sous-station (chaufferie principale)
	Amélioration 13	Isoler les vannes
	Amélioration 14	Isoler les échangeurs à plaques
	Amélioration 15	Remplacer la chaudière Ateliers
	Amélioration 16	Corriger l'isolement hydraulique des chaudières en chaufferie principale

Matinée énergie - UNIPSO

 ICEDD Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl		 économisons l'énergie
Exemples d'améliorations		
Gain énergétique :	4.290 [l mazout/an] ou 42.635 [kWh PCI/an]	
Gain financier :	1.870 [€/an]	
Investissement :	350 [€]	
Temps de retour actualisé :	0,2 [année]	
Economie de CO2 :	13.050 [kg CO2/an]	

Matinée énergie - UNIPSO

 **ICEDD**
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

 économisons
l'énergie

Conclusion audit

1. Economies financières globales
 - Ordre de 35 % sur la consommation annuelle de combustible ;
 - Ordre de 2 % sur la consommation annuelle d'électricité ;
 - Au global : 18.000 €/an
2. Estimation de l'investissement total : 250.000 € hors primes et de 175.000 € primes comprises.
3. Temps de retour global : 14 ans hors primes et de 10 ans primes comprises.
4. Economies annuelle de CO2 : 145.000 kg

Matinée énergie - UNIPSO

 **ICEDD**
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

 économisons
l'énergie

Plan de l'exposé

1. Le contexte énergétique du secteur tertiaire
2. Quel potentiel d'amélioration ?
3. Comment connaître et prioriser les actions à mener dans un bâtiment existant ?
4. **Comment rénover ou construire URE ?**
5. Conclusion

Matinée énergie - UNIPSO



ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl



économisons l'énergie

Les Cahiers des charges Énergie +

1. Synthèse didactique pour le décideur

Je suis un **décideur** et je souhaite construire ou rénover un bâtiment.

- Que dois-je savoir ...
- Quelles sont les bonnes questions à me poser ...

... pour assurer la performance énergétique de mon projet ?

Matinée énergie - UNIPSO



ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

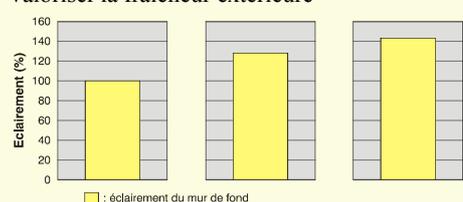


économisons l'énergie

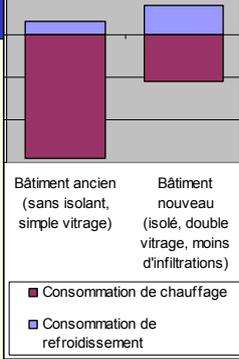
1. Synthèse didactique pour le décideur

1. Enveloppe et organisation interne

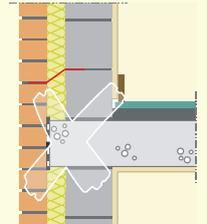
- Optimisation le volume du bâtiment
- Limiter les pertes de chaleur
- Favoriser l'éclairage naturel
- Gérer les apports solaires
- Valoriser la fraîcheur extérieure

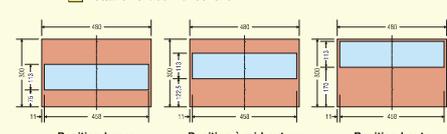


■ éclairage du mur de fond



■ Consommation de chauffage
■ Consommation de refroidissement





Position basse Position à mi-hauteur Position haute

2. Bien concevoir les systèmes

Matinée énergie - UNIPSO

ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

1. Synthèse didactique

Information

- Abordable techniquement
- Facile à lire
- Illustrée
- Rapide à assimiler
- ...

96 % du temps 4 % du temps

Température extérieure

Matinée énergie - UNIPSO

kWh/m²

Vitrage

- : Sud
- - : Est / Ouest
- - : Sud-Est / Sud-Ouest
- : horizontal

ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

2 & 3 – Check-lists et Cahiers des charges

Exemple : Clause [A EXIGER]

Si le gaz naturel est utilisé, choisir au moins une chaudière à condensation.

- Explication
 - Ce sont les chaudières les plus performantes sur le marché. Elles permettent une diminution des consommations de 6 à 9 % par rapport aux meilleures chaudières gaz traditionnelles.

Exemple : Clause [A ÉVALUER]

Dans chaque local, la rangée de luminaires la plus proche des fenêtres doit pouvoir être commandée séparément des autres luminaires.

- Explication

92 % 101 %

19 % 7 %

Chaudière traditionnelle haut rendement Chaudière à condensation

- : pertes par vaporisation, pertes sensibles à la cheminée et pertes vers l'ambiance
- : énergie utile fournie à l'eau

Matinée énergie - UNIPSO



ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl



2 & 3 – Check-lists et Cahiers des charges

- Deux niveaux de prescriptions
 - [A EXIGER] **Des exigences** auxquelles doit répondre toute installation pour garantir une performance énergétique minimale.
 - [A ÉVALUER] **Des recommandations** qui améliorent encore l'efficacité énergétique de l'installation et donc l'impact environnemental du projet.
- Check-lists
 - Orientées Maître d'ouvrage
 - Recommandations pour 4 stades successifs de la construction/rénovation



 - Clauses types de cahiers des charges pour le BE
- Cahiers des charges
 - Orientés bureau d'études
 - Clauses types pour cahiers des charges techniques

Matinée énergie - UNIPSO



ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl



Cahiers des charges Énergie +

<p>1. <input checked="" type="checkbox"/> conception globale d'un bâtiment tertiaire</p>	<p>>> Word >> pdf</p>
<p>2. Check-list's pour le Maître d'Ouvrage</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> chauffage</p>	<p>>> Word >> pdf</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> eau chaude sanitaire</p>	<p>>> Word >> pdf</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> éclairage</p>	<p>>> Word >> pdf</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> climatisation</p>	<p>>> Word >> pdf</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> ventilation hygiénique</p>	<p>>> Word >> pdf</p>
<p>3. Cahiers des charges pour le bureau d'études</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> chauffage</p>	<p>>> web* >> Word >> pdf</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> eau chaude sanitaire</p>	<p>>> web* >> Word >> pdf</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> éclairage</p>	<p>>> web* >> Word >> pdf</p>
<p><input checked="" type="checkbox"/> climatisation (HVAC)</p>	<p>>> web* >> Word >> pdf</p>

*Dans les versions web, des hyperliens donnent accès à plus de détails dans Energie+.

Matinée énergie - UNIPSO

ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

économisons
l'énergie

Plan de l'exposé

1. Le contexte énergétique du secteur tertiaire
2. Quel potentiel d'amélioration ?
3. Comment connaître et prioriser les actions à mener dans un bâtiment existant ?
4. Comment rénovier ou construire URE ?
5. Conclusion

Matinée énergie - UNIPSO

ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

économisons
l'énergie

Importance de raisonner dans le bon ordre

1. Les transports induits consomment plus d'énergie que le bâtiment lui-même. Etre cohérent c'est **allier les stratégies mobilité et performance du bâtiment** ;
2. Travailler **l'architecture et l'enveloppe du bâtiment** (compacité, isolation, éclairage naturel, protection solaire, ...) permet de réduire les besoins de chaleur, de froid, d'éclairage (permet de satisfaire les besoins de confort plus facilement) ;
3. Installer des **techniques spéciales performantes** permet d'avoir peu de besoins d'énergie pour satisfaire les besoins de confort
4. **Produire de l'énergie de façon renouvelable** permet d'avoir peu de besoins de ressources fossiles pour satisfaire vos besoins d'énergie.

Matinée énergie - UNIPSO

ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

économisons
l'énergie

Objectif global à retenir

- Un objectif global réaliste en appliquant des mesures URE sur un bâtiment existant :
 - ...15%... avec TRS de 2 ans
 - ...30%... avec TRS de 10 ansde la consommation de combustible ;
- + Penser énergie lors du remplacement des équipements (accès à un nouveau potentiel, TR généralement < 5 ans) ;
- + Penser énergie dans les projets de construction et de rénovation (accès à un nouveau potentiel, TR généralement < 5 ans) ;
- ++ Quand le prix des énergies augmente, les TR diminuent.

Matinée énergie - UNIPSO

ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl

économisons
l'énergie

Les services du Facilitateur Tertiaire

- » Aide méthodologique
- » Relecture critique de projets et de cahiers des charges
- » Identification des aides financières
- » Information sur les meilleures technologies et leurs modes de fonctionnement
- » Identification d'une compétence spécifique
- » Réponse à toute question technique et information en relation avec l'énergie
- » ...

Matinée énergie - UNIPSO



ICEDD
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement Durable asbl



*économisons
l'énergie*

Merci de votre attention

Gauthier KEUTGEN

ICEDD asbl
Institut de Conseil et d'Etudes en Développement
Durable asbl
Bvd Frère Orban, 4
B-5000 Namur (Belgique)

T: +32 (0)81.250.480
F: +32 (0)81.250.490

Courriel : facilitateur.tertiaire@icedd.be
Web: <http://www.icedd.be>

Matinée énergie - UNIPSO