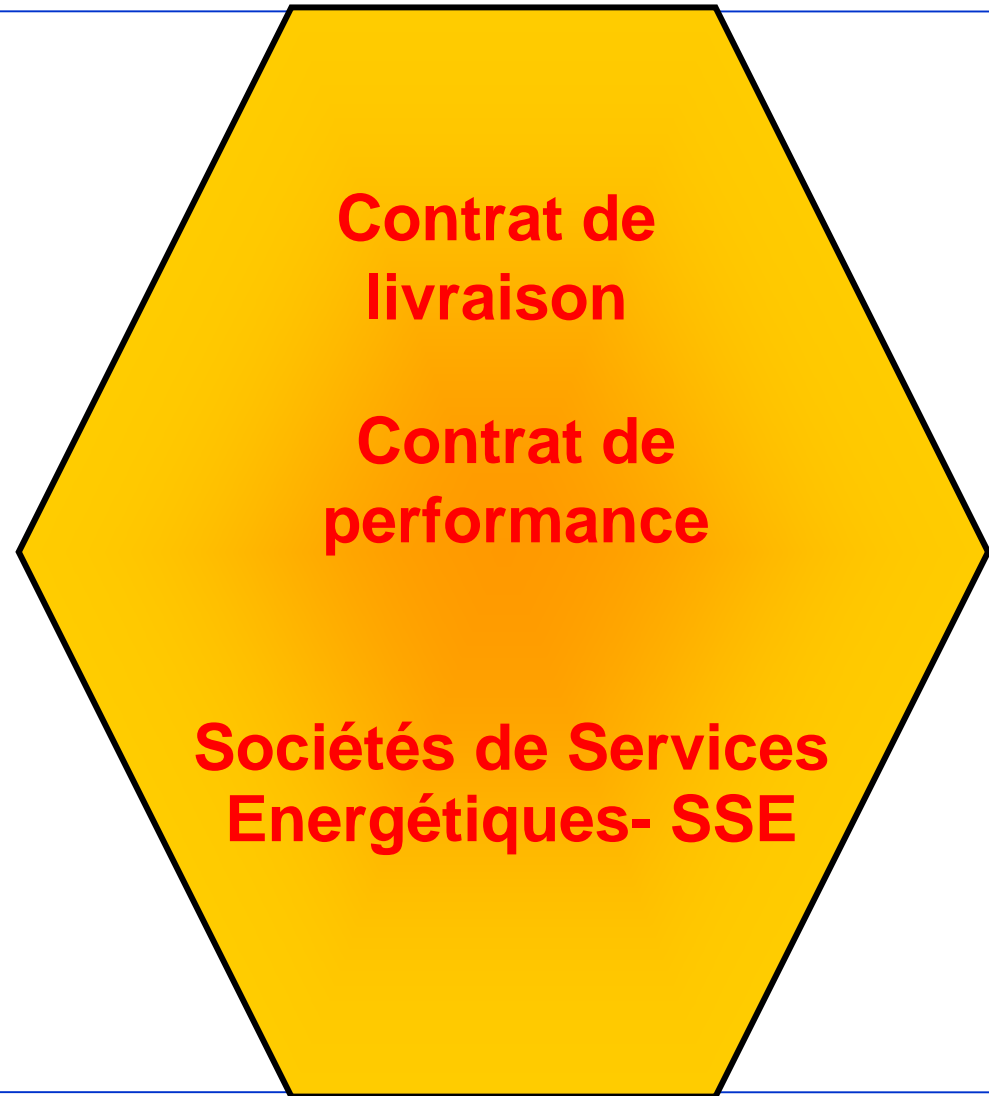


M8

**Nouveaux
concepts de
gestion dans le
domaine de
l'énergie**



Sommaire

1. // Modèles de Services Énergétiques
 - 1.1. La Question
 - 1.2. Processus de Gestion Énergétique
 - 1.3. Qu'est ce qu'un Service Énergétique?
 - 1.4. Types de Contrats de Service Énergétique
 - 1.5. Passation des marchés - un ensemble de services personnalisés
 - 1.6. Modèles types
 - 1.7. Avantages des Contrats - type
2. // Exemple de modèles de services énergétiques
 - 2.1. Rénovation de l'éclairage public
 - 2.2. Potentiel d'économies dans les édifices publics - "Partenariat d'économie d'énergie" à Berlin
 - 2.3. Services Énergétiques– les opportunités, les risques et les critères de réussite
 - 2.4. Conclusions et recommandations
3. // Centres de l'énergie comme Partenaires
 - 3.1. Acteurs
 - 3.2. Rôle des agences de l'énergie

1. Modèles de Services Énergétiques

1.1. La Question :

Peut-on simultanément améliorer l'efficacité énergétique et le coût des bâtiments?

- sans (ou peu) de capital d'investissement propre ?
- avec un coût total garanti ou un retour sur épargne garanti?
- avec des technologies innovantes?
- avec l'ensemble des services individuels

1. Modèles de Services Énergétiques

1.2. Processus de Gestion Énergétique

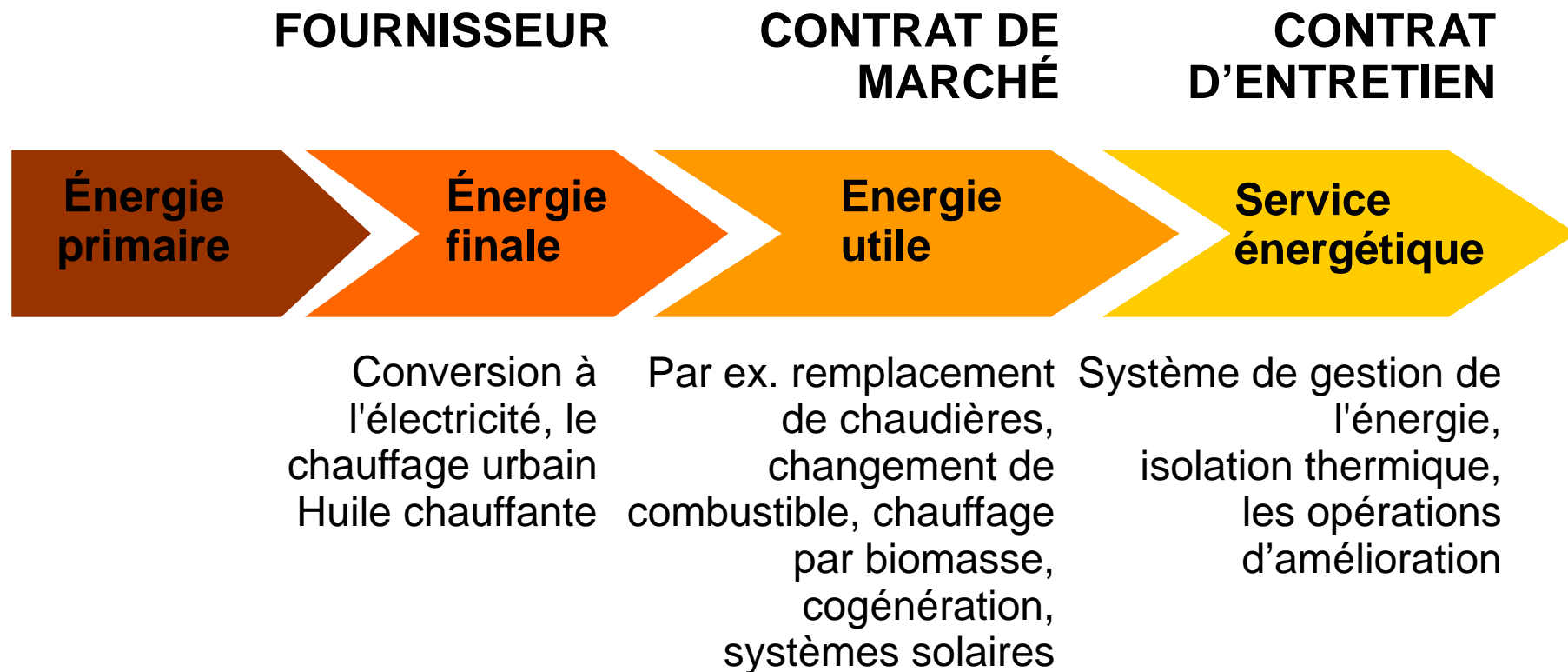
Services Énergétiques / Financement par des tiers Instrument de la politique énergétique municipale

1. Pourquoi les services énergétiques?
2. En quoi consiste exactement un service énergétique?
3. Meilleurs cas pratiques :
 - Petite piscine du bâtiment communautaire, Kichbach, Autriche
 - Rénovation de l'éclairage public: Ville de Laa, Autriche
 - > 300 bâtiments publics à Berlin: "économie d'énergie de partenariat" (ESP), Berlin, Allemagne
 - Les critères de réussite et les recommandations à suivre

Source: Boris Papousek, www.grazer-ea.at

1 Modèles de Services Énergétiques

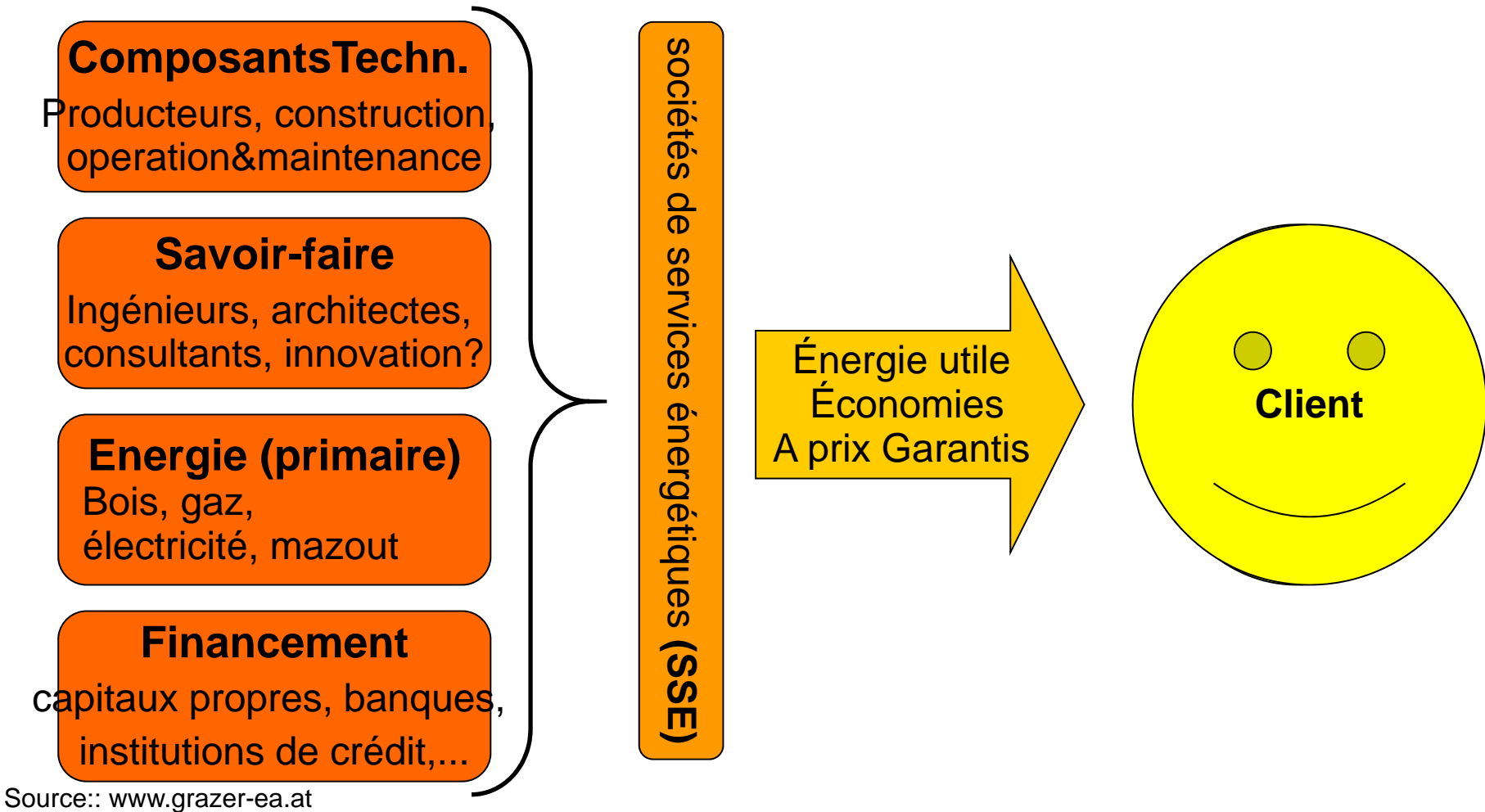
1.2. Processus de Gestion Énergétique



Source: Boris Papousek, www.grazer-ea.at

1. Modèles de Services Énergétiques

1.3. Qu'est ce qu'un Service Énergétique ?



1. Modèles de Services Énergétiques

1.4. Types de Contrats de Service Énergétique

Contrat de Livraison

- Entreprise de services énergétiques (SSE) conçoit, construit, exploite et finance les installations d'approvisionnement en énergie
- SSE est responsable de l'achat de combustibles (gaz, ...)
- SSE fournit de l'énergie utile (chaleur, électricité, air comprimé) avec des prix garantis (tout compris)
- La facturation dépend de la consommation réelle

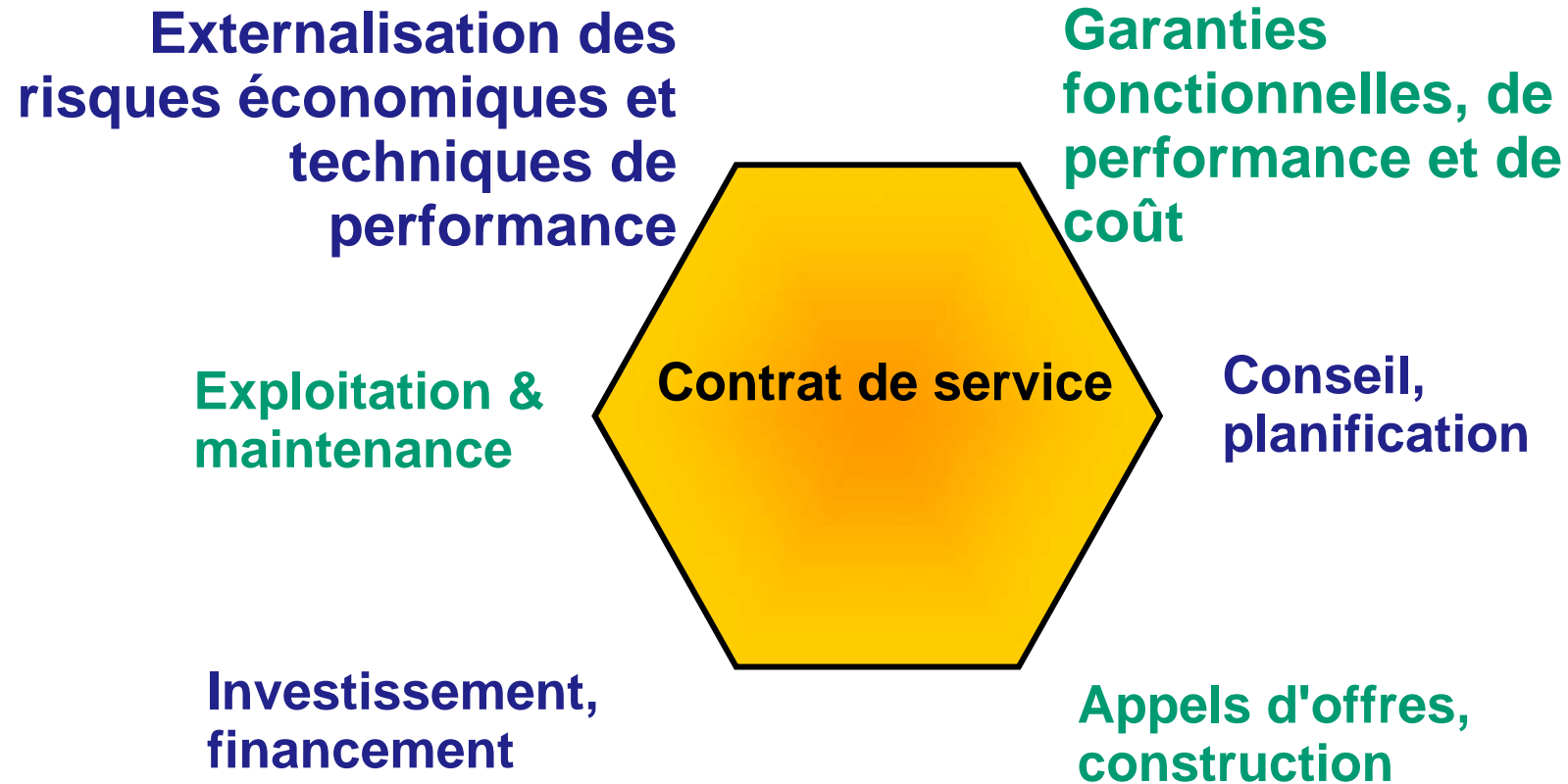
Contrat de Performance Énergétique

- SSE, construit, exploite et finance des mesures d'économie d'énergie dans le bâtiment
- SSE fournit des services énergétiques (température des locaux, éclairage des aires de travail, renouvellement de l'air, etc) à des prix fixes (taux contractuel)
- SSE garantit la consommation d'énergie max. / coût et est financièrement responsable des déviations (bonus-malus)

Source: Boris Papousek, www.grazer-ea.at

1. Modèles de Services Énergétiques

1.5. Passation des marchés - un ensemble de services personnalisés

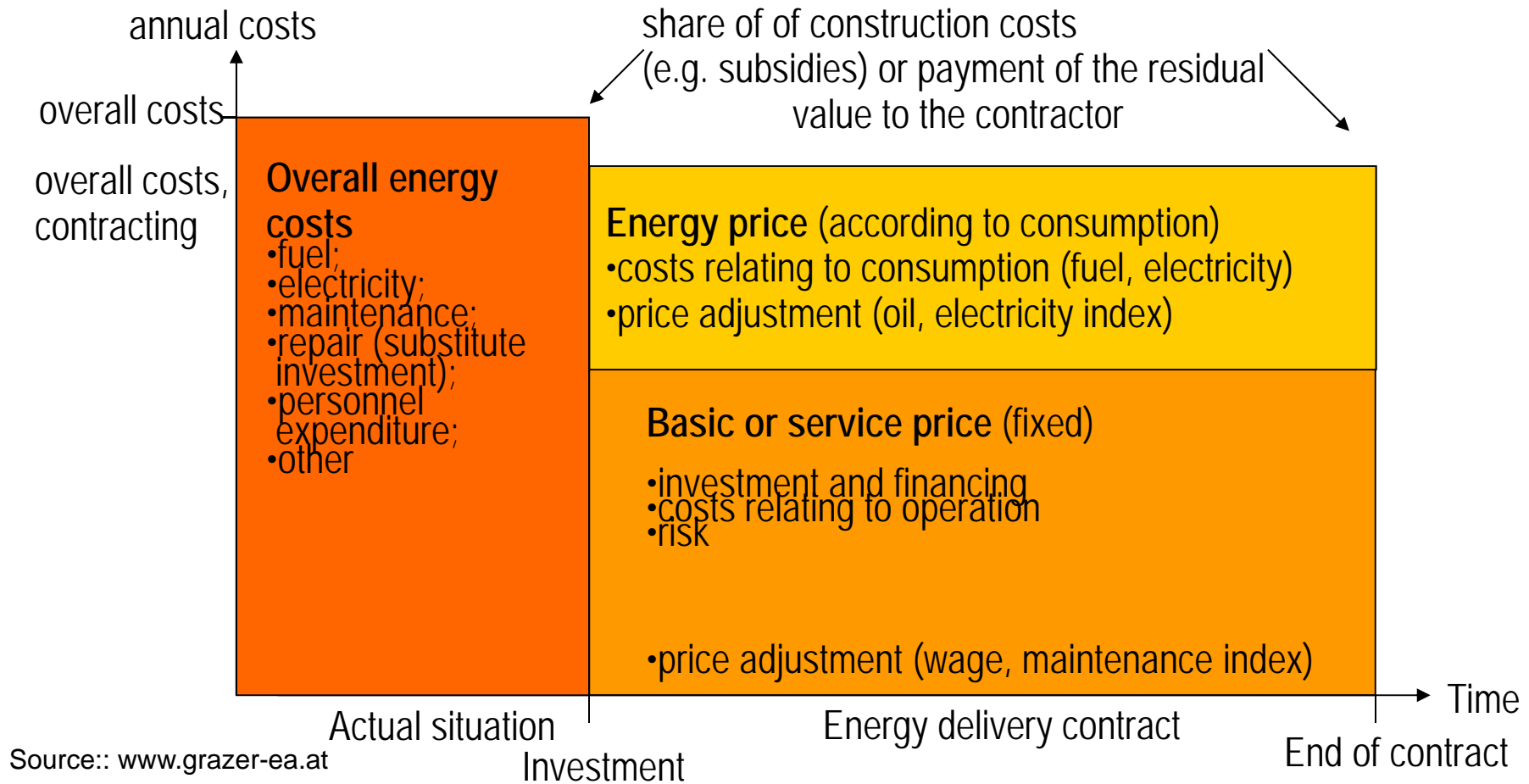


Source: Boris Papousek, www.grazer-ea.at

1. Modèles de Services Énergétiques

1.6. Modèles types(1/2)

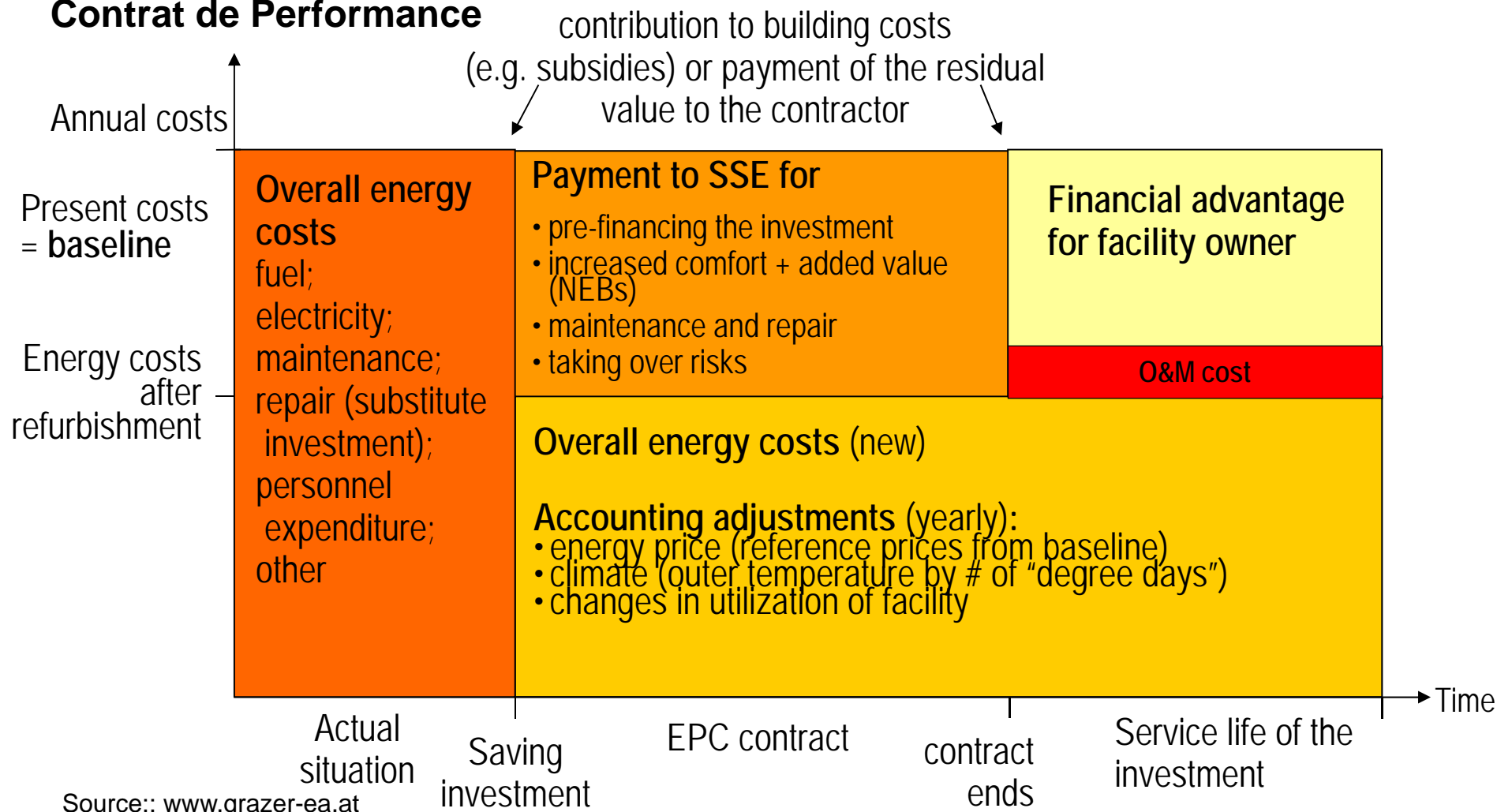
Contrat de Livraison



1. Modèles de Services Énergétiques

1.6. Modèles types(2/2)

Contrat de Performance



1. Modèles de Services Énergétiques

1.7. Avantages des Contrats – type (pour le Client)

- ✓ Limiter des coûts d'investissement par le biais de financement par des tiers et le remboursement (partiel) par les économies de fonctionnement;
- ✓ Elimination des malfonctionnements et augmentation de la valeur et du confort de l'immeuble;
- ✓ Déléguer les risques techniques et économiques à l'ESS;
- ✓ Économies et prix de l'énergie garantis;
- ✓ Gain de temps pour se concentrer sur son activité;
- ✓ Un interlocuteur unique pour toutes les questions (vis-à-vis du client);
- ✓ Augmentation à long terme du chiffre d'affaires de la propriété

L'objectif est de créer une situation gagnant-gagnant pour toutes les parties concernées: l'avantage financier pour le fournisseur et le consommateur, ainsi que les avantages environnementaux.

Source:: www.grazer-ea.at

2. Exemple de Modèles de Services Énergétiques

2.1. Rénovation de l'éclairage public (1/3)

- Investissement total: 450.000 € (hors TVA)
- Les mesures de remise en état comprennent :
 - ✓ 167 points lumineux dans les rues principales, y compris les mâts, pose et alimentation, les unités de commutation
 - ✓ Les services auxiliaires tels que l'enlèvement des anciens luminaires, l'assemblage, la mise à la terre,
 - ✓ 57 lampadaires sont équipés de panneaux publicitaires lumineux (Format A0) pour générer un revenu à la ville



Source:: www.grazer-ea.at

2. Exemple de Modèles de Services Énergétiques

2.1. Rénovation de l'éclairage public (2/3)

- Le Financier (FIN) et le client (CUST) ont conclu un contrat de financement. Le placement est remboursé par la ville sur une période de contrat de 15 ans.
- Le nouvel éclairage de rue est conçu et construit par un SSE par ordre de FIN (contrat d'achat). Il n'ya pas de relation contractuelle directe entre l'ESS et CLIENT.
- En louant les panneaux publicitaires sur les lampadaires, la ville génère un revenu supplémentaire.
- En outre, une partie de l'investissement est la TVA déductible par une différenciation contractuelle entre «tâches communautaires principales» et «revenu de location ». Soit environ 5% (21.000 €) de l'investissement.

Source:: www.grazer-ea.at

2. Exemple de Modèles de Services Énergétiques

2.1. Rénovation de l'éclairage public (3/3)

Contrats:



Flux de trésorerie:



Aspect innovant:

- ✓ différenciation contractuelle entre les *tâches de la communauté* et les revenus de location ⇒ Réduction de l'investissement avec des revenus supplémentaires provenant de la location pour la communauté.

Source:: www.grazer-ea.at

2 Exemple de Modèles de Services Énergétiques

2.2. Potentiel d'économies dans les édifices publics - "Partenariat d'économie d'énergie" à Berlin

	Pool 9 F'hain	Pool 10 TFH	Pool 11 Steglitz/Z'dorf	Pool 12 BBB	Contracts in total
Numéro de propriétés	30	5	41	11	309
Prix moyen (Euro)	1.090.529 €	928.165 €	1.285.102 €	4.871.293 €	24.523.174 €
SEE	MVV Energie / WFM	SFW	SFW	Landis & Staefa	
Durée du contrat	10 years	10 years	12 years	10 years	
Investissement initial (Euro)	939.243 €	552.195 €	920.325 €	7.925.683 €	23.210.183 €
garantie de revenus (%)	19,67%	22,50%	22,00%	33,54%	22,90%
revenus garantis client (%)	3,46%	4,50%	2,42%	6,71%	
revenus garantis client (Euro)	37.753 €	41.767 €	31.099 €	326.766 €	1.652.173 €

Source: Berlin Energy Agency 2002

2. Examples of Energy Service Models

2.3. Services Énergétiques– les opportunités, les risques et les critères de réussite

Critères décisifs:	Autogestion	Service énergétique
Investissement	100 %	0 – 100 %
Risques économiques et techniques	propriétaire	entreprise
Entretien optimal de l'installation	selon implication Du propriétaire	Intérêt de l'entreprise
Garanties de performance (ex Consommation maximum, rendement)	No	Oui
Garanties de fonctionnement	periode garantie seult	Durée du contrat
Prix butoirs	No	Oui
Obligation contractuelle à long terme	No	Oui
Project co-ordination / savoir faire	Propriétaire + concepteur	Consultant + SSE
Service complet / sous traitance	No	Oui
Dimensions du bâtiment	variable	surface > 2,000 m ² Coûts énergétiques > 20,000 €/a
Source:: www.grazer-ea.at Coût du cycle de vie	Plus élevé	Plus bas

2. Exemple de Modèles de Services Énergétiques

2.4. Conclusions et Recommendations

1. Les services énergétiques fournis par des SSE sont un instrument éprouvé avec succès pour la mise en œuvre d'économie d'énergie
=> Nous vous recommandons de lancer des appels d'offres et comparer les offres avec les solutions «autogérées»
2. Le développement du projet et la mise en œuvre exige beaucoup d'efforts et de l'expérience (d'appel d'offres fonctionnel, l'attribution du contrat, contrats types, ...). => Pour soutenir le processus, nous recommandons la coopération avec un consultant expérimenté (agences de l'énergie par exemple)
3. La Communauté européenne soutient le recours aux services énergétiques, par exemple:
 - ⇒ La directive d'efficacité énergétique et de Services énergétiques arrivera (nous l'espérons),
 - ⇒ [www. Eurocontract.net](http://www.Eurocontract.net) soutient la mise en œuvre de marchés dans 9 Etats membres européens.

⇒ Vos bâtiments pourraient-ils bénéficier de services énergétiques?

Source: www.grazer-ea.at

3. Centres de l'énergie comme Partenaires

3.1. Acteurs

Agences locales et régionales pour l'énergie

- Meilleure connaissance des besoins et des conditions locales
- Influence sur la politique locale énergétique et la prise de décisions
- Les meilleures conditions pour le changement au niveau local

⇒ 380 agences de l'énergie en Europe.

• Source: www.grazer-ea.at



3. Centres de l'énergie comme Partenaires

3.2. Rôle des agences de l'énergie

- Augmenter la connaissance et les compétences
- Construire des réseaux et des contacts
- «Apprendre les uns des autres" - partager des expériences“
- Penser Global, Agir Local
- Domaines prioritaires:
 - L'efficience énergétique
 - Les énergies renouvelables (l'énergie durable)
 - Transport et mobilité
- Thèmes clés
 - La Construction
 - L'Éducation

Le Consortium UP-RES

Contact pour ce module: **Aalto University**



- **Finlande : Aalto University School of science and technology**
www.aalto.fi/en/school/technology/



- **Espagne : SaAS Sabaté associats Arquitectura i Sostenibilitat**
www.saas.cat



- **Royaume Uni: BRE Building Research Establishment Ltd.**
www.bre.co.uk



- **Allemagne :**
AGFW - German Association for Heating, Cooling, CHP
www.agfw.de



UA - Universität Augsburg www.uni-augsburg.de/en



TUM - Technische Universität München <http://portal.mytum.de>



- **Hongrie : UD University Debrecen**
www.unideb.hu/portal/en