



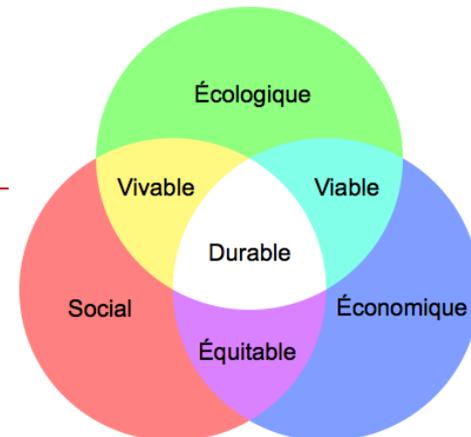
L'ambition

□ La commande

- Déployer une solution durable (€, social et A21)
- Modernisation de la Ville de Nîmes et de la CANM
- Action-pilote de la démarche Agenda 21
- Permettre la mutualisation avec les communes

□ Objectifs

- Améliorer la réactivité du SI
- Réduire les consommations énergétiques,
- Allonger la durée de vie des matériels,
- Réduire les coûts d'achats et les coûts de maintenance des matériels,
- Réduire le nombre et les délais de dépannage,
- Améliorer la réactivité des dépannages,
- Réduire l'empreinte CO² de la ville et de l'agglomération,
- Améliorer la chaîne d'approvisionnement et de recyclage



Le contexte en 2009



- 1721 PC Ville et Agglo dont 23 % > 5 ans
- Dans les écoles 1 poste pour 25 enfants et 1/3 obsolète
- Augmentation de la consommation énergétique de 5% par an avec un coût total de 103 k€ / an
- La dématérialisation tend à augmenter globalement le nombre d'unités PC et donc la consommation énergétique et la maintenance => annulation du gain
- Un réseau informatique sous dimensionné et mal sécurisé pour répondre aux nouveaux enjeux :
 - vidéo-protection,
 - téléphonie IP,
 - fourniture de nouveaux services,
 - etc ..

Les Décisions / Les projets



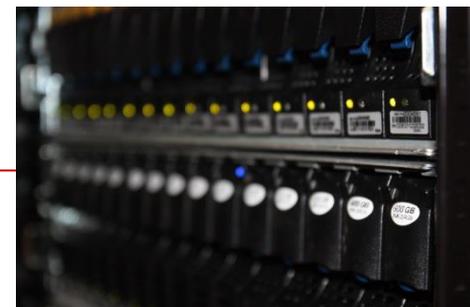
- ❑ **Mutualisation** du SI : les hommes, les outils et les usages
- ❑ **Irrigation numérique** du territoire (Fibre Optique) : Projet Gecko
- ❑ Mise en place d'un **CLOUD communautaire** : projet ECOTIC
- ❑ Déploiement d'un **outil unique de dématérialisation** pour l'ensemble des processus de la collectivité : projet Gedemat
- ❑ **e-administration** : déploiement des services aux citoyens
- ❑ **Ecole Numérique** : démocratisation de l'accès aux nouvelles technologies et améliorer les résultats scolaires par la formation en environnement numérique

Indicateurs



- ❑ Virtualisation de plus de **75%** du parc de serveurs
- ❑ Passer d'un parc de clients lourds à **60%** un parc e légers
- ❑ Mettre en place une architecture technique et des réflexes comportementaux permettant de réduire la consommation énergétique du parc informatique et télécom de **30%**.
- ❑ **100 %** des marchés d'acquisition de matériel devront intégrer des paramètres écoTIC dans les critères de choix (recyclage, energy star, packaging, ...)
- ❑ Mesurer la performance et vérifier la non-régression des tps de réponse.

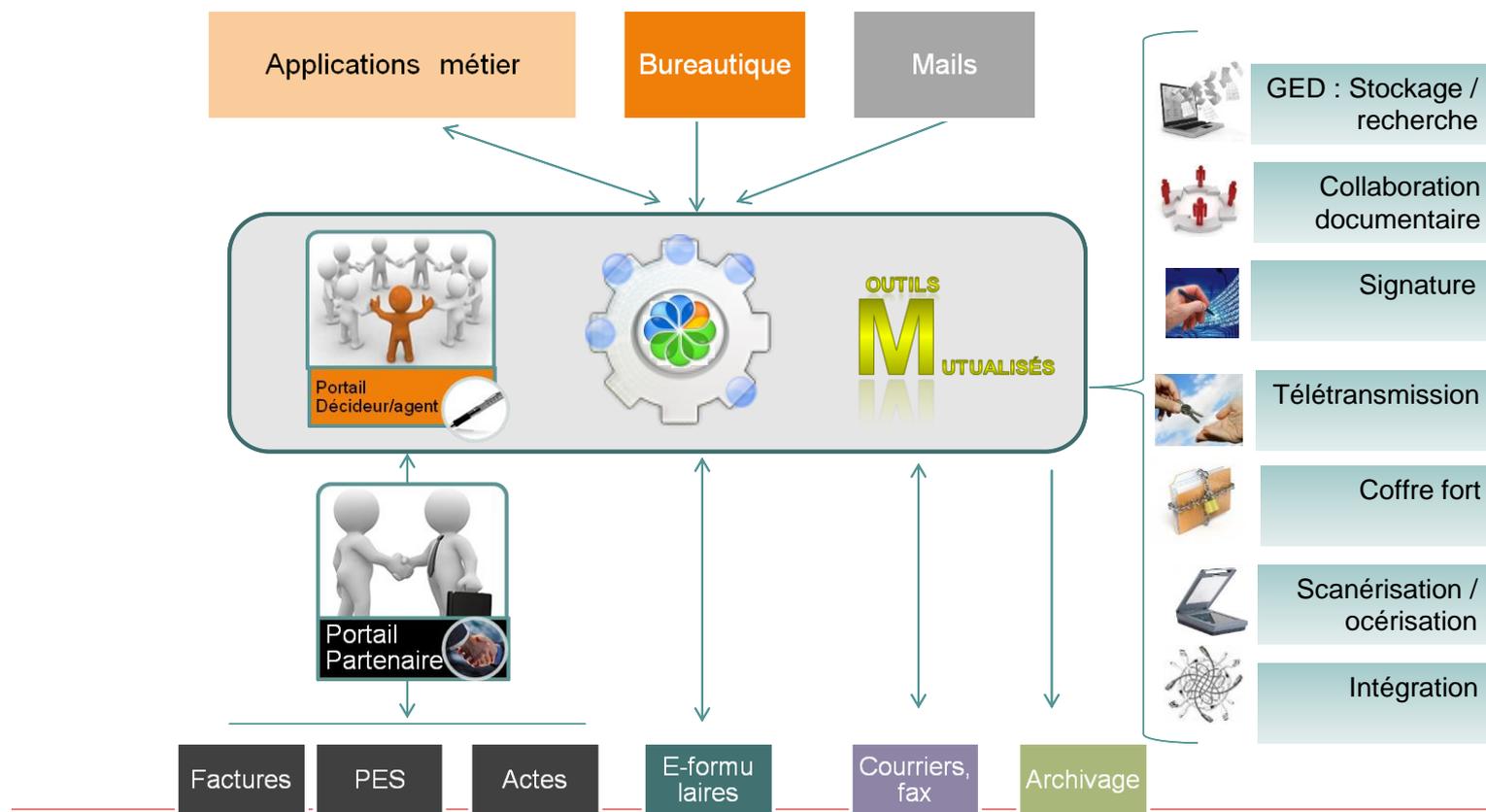
Une architecture Technique durable



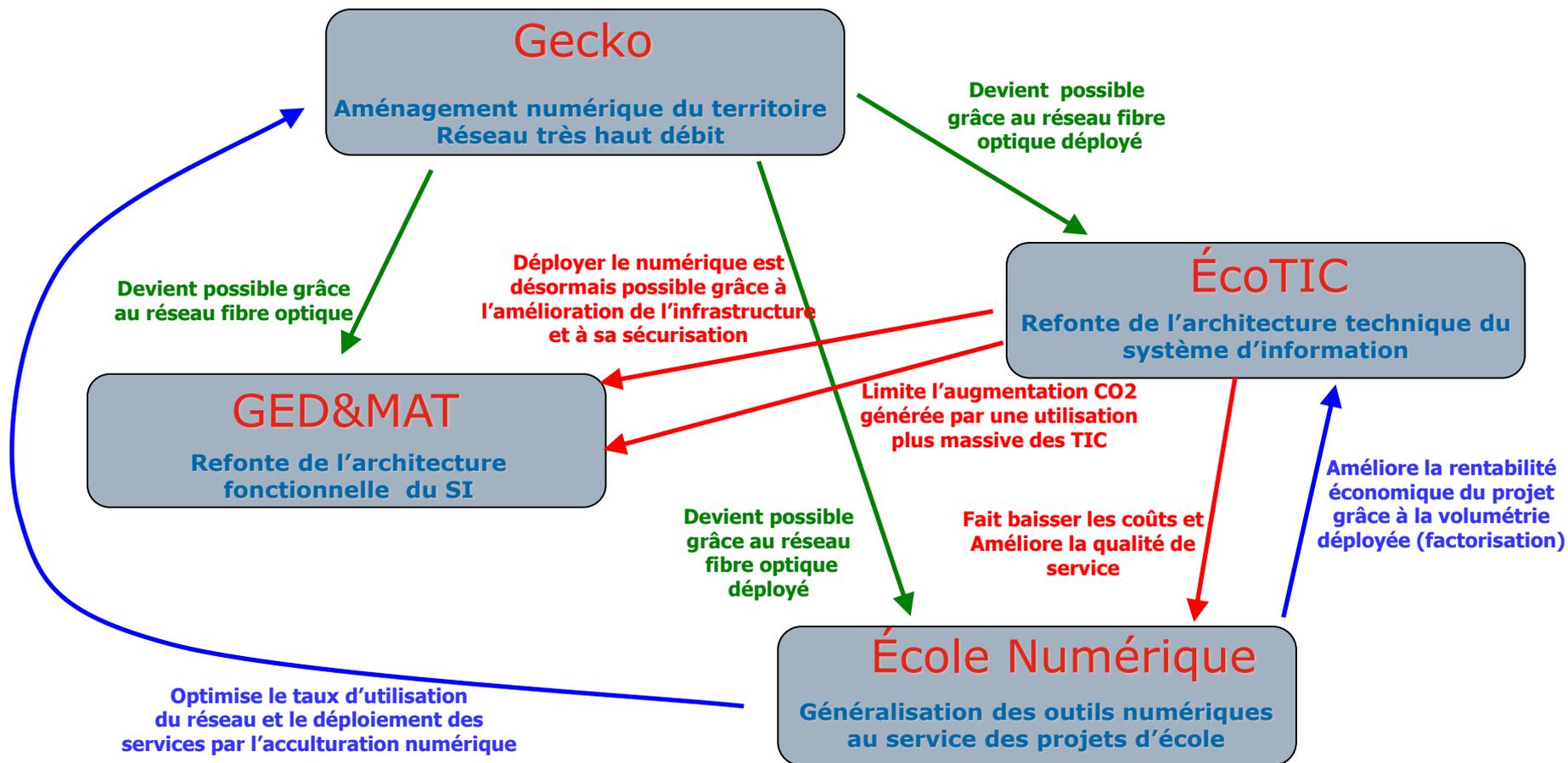
- Mise en place d'un **CLOUD** hybride Communautaire
- Convertir le parc de clients lourds en **clients légers**
- **Virtualisation** des clients, des serveurs, des applications et du stockage
- Porter toutes les applications sur le Cloud et les distribuer en mode « **SAAS** »
- Intégrer des **critères ÉcoTIC dans les marchés** d'acquisition de matériels et de maintenance
- Améliorer la **satisfaction** utilisateur :
 - Sécuriser les données utilisateurs
 - Améliorer les temps de réponse et la disponibilité des applications
 - Diminuer les délais de réparation
- **Mutualisation** de toute l'infrastructure et des compétences de la DSI
 - Infrastructure : serveurs, SAN, LAN, WAN, la gestion de l'énergie, FreeCooling ...
 - Mutualisation des agents via un service commun
 - Mise en place d'une offre de prestations via un catalogue de services
 - Sur mesure : Fonction des besoins et des moyens
 - Cohérente : Prise en compte de toute la chaîne technique
 - Compétitive : Prix comparable à celui d'une architecture « traditionnelle » pour un niveau de qualité supérieur

Un urbanisme du SI durable : Ex Démat

- Passer d'une logique verticale (en cheminées) à une logique horizontale (transversale)
- Traiter des flux d'informations et non plus des processus métier
- Déployer un outil unique de dématérialisation pour toutes les missions de la collectivité
- Utiliser un socle transversal : une GED open source



Écosystème des projets



Les résultats



- Virtualisation = souplesse permettant de répondre aux nouveaux enjeux :
 - Dématérialisation,
 - Mutualisation,
 - Téléphonie nouvelle génération

- Le modèle est construit avec des briques standards et réutilisables

- Les processus d'exploitation sont simplifiés et rationalisés

- Déploiement du parc
 - Augmentation des serveurs de 50 à 120 unités dont 100 VM
 - Augmentation des poste clients 1700 à 2250 unités dont 520 CL
 - Augmentation de Caméras de 70 à 130
 - Déploiement de 200 TBI
 - Multiplication x20 du stockage : de 4 To à 80 To et progression de 10 To /an
 - 2nd salle blanche permettant de sécuriser le stockage (PCA)

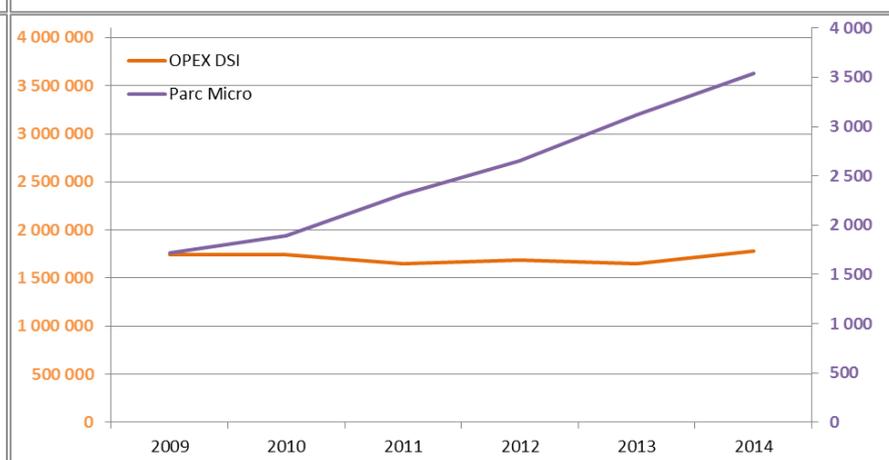
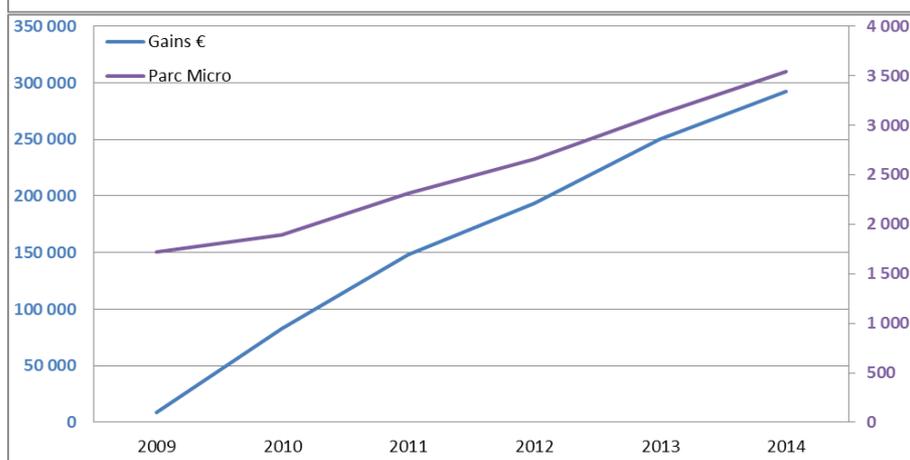
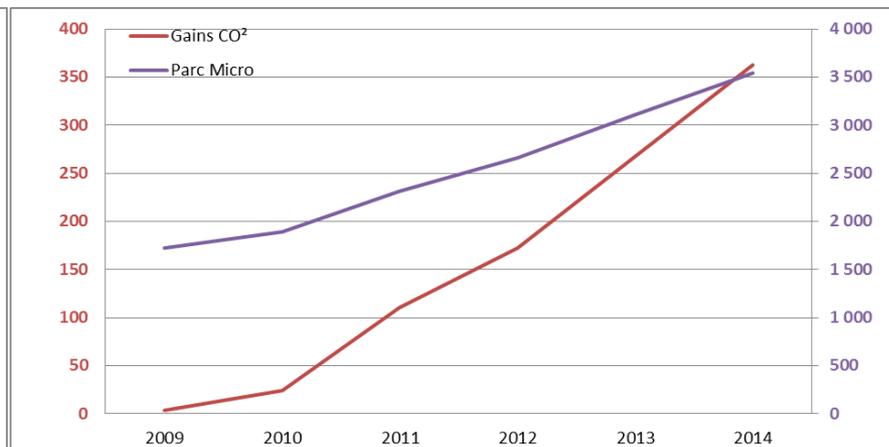
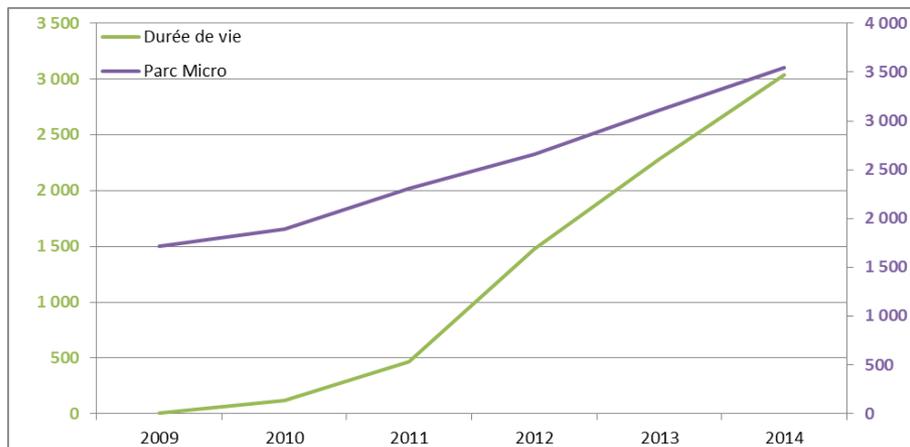
Les résultats

- Passer d'un parc en clients lourds à un parc en clients légers pour au moins 60% du parc :
 - **CT = 16 % - ENN = 31 % - Total = 23 %** ☹️
 - **520 clients légers déployés CT + ENN**
- Virtualisation de plus de 75% du parc de serveurs
 - **84 % des serveurs** 😊
 - **100 serveurs virtuels sur 120**
- 100 % des marchés d'acquisition de matériel devront intégrer des paramètres écoTIC dans les critères de choix (recyclage, energy star, packaging, ...) **100 % des marchés** 😊
- Des mesures de performance seront réalisées pour vérifier la non-régression des temps de réponse. => lancement du projet de supervision
- Mettre en place une solution et des réflexes comportementaux permettant de réduire la consommation énergétique du parc informatique et télécom de **30%**

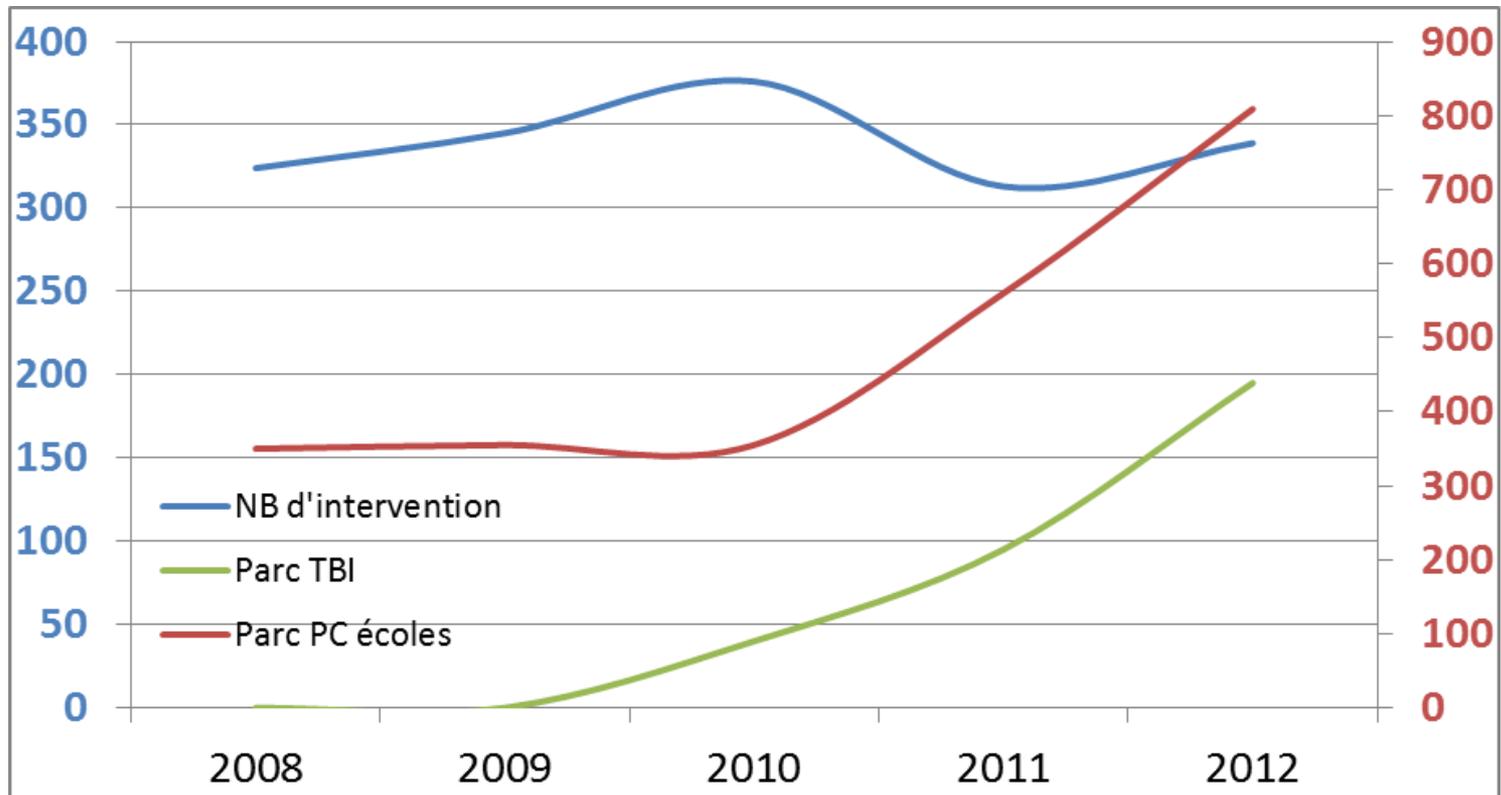
Indicateurs			
Avancement	Objectif	Réalisé	Tendance
% Clients légers	60%	23 %	☹️ →
% Serveurs virtualisés	75%	83 %	😊 ↗
% Diminution NRJ Serveur	-30%	70 %	😊 ↗
% Diminution NRJ Client	-30%	17 %	☹️ ↘
% Diminution NRJ	-30%	22 %	😊 →
Co2/an en tonnes	300	172	😊 ↗

1^{er} Bilan

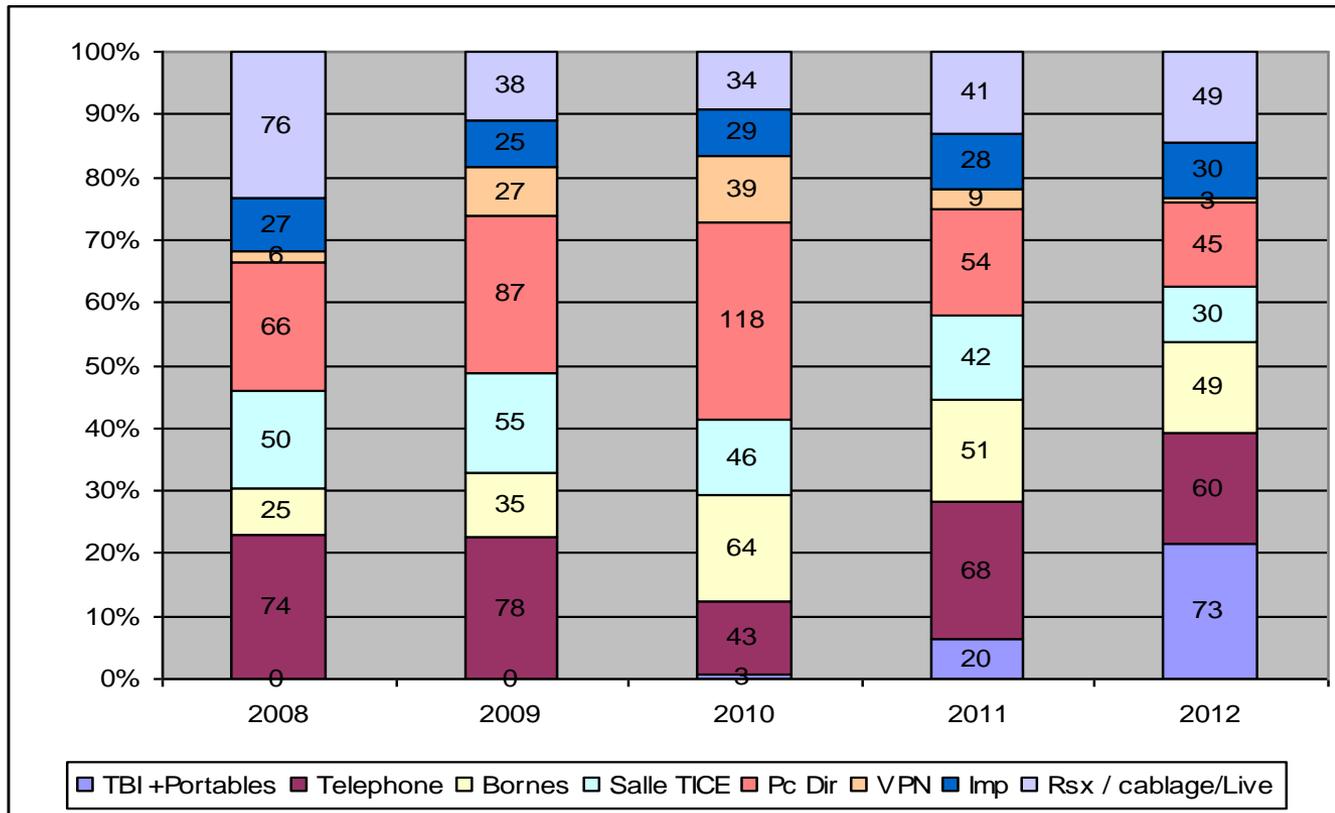
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total
Gains €	8 684	83 199	147 914	193 836	250 551	292 312	976 496
Gains CO ²	3	24	110	173	268	363	941
Durée de vie	4	120	465	1 475	2 290	3 035	7 389
OPEX DSI	1 744 600	1 747 500	1 651 250	1 683 462	1 651 500	1 781 700	-
Parc Micro	1 721	1 891	2 311	2 657	3 115	3 543	-



1er Bilan : Intervention ds les écoles



1^{er} Bilan : Intervention dans les écoles



Restes à Faire

CLOUD COMPUTING, NÎMES MÉTROPOLE RÉCOMPENSÉE

LE CLOUD COMPUTING EST ASSEZ NOUVEAU DANS LES COLLECTIVITÉS, MAIS NÎMES MÉTROPOLE EST DÉJÀ LEADER SUR CE TYPE DE PROJET ET LA PREMIÈRE COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION À CE NIVEAU DE PERFORMANCE ET D'INTÉGRATION.



- ❑ Poursuivre le déploiement des clients légers
- ❑ Poursuivre la mutualisation (+9 communes en 2013)
- ❑ Poursuivre la virtualisation des applications (75 %)
- ❑ Augmenter les ressources de stockage
- ❑ Réduire le TCO en particulier les coûts liés aux licences
- ❑ Poursuivre la sécurisation (passage au PCA)

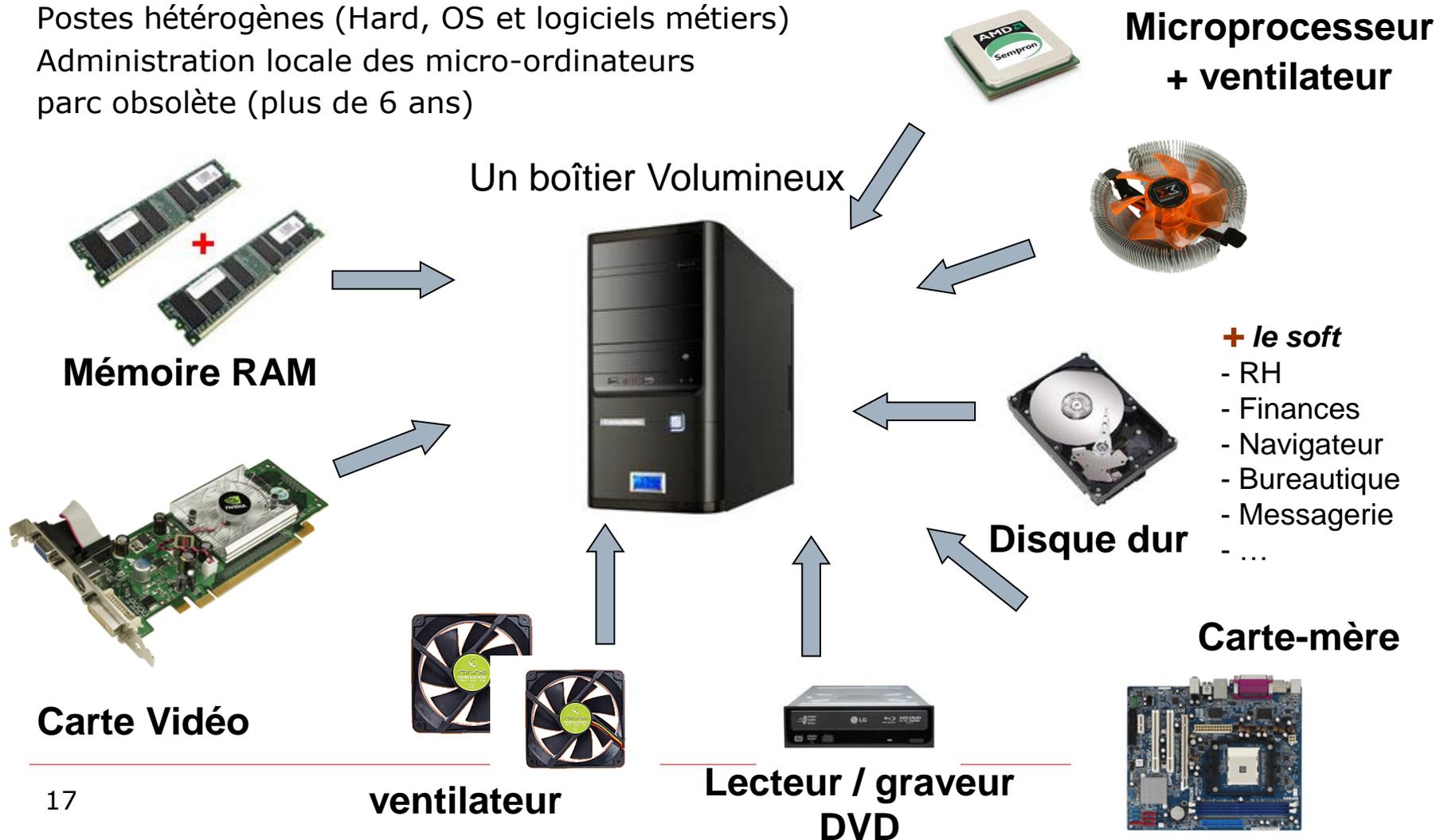
Merci de votre écoute



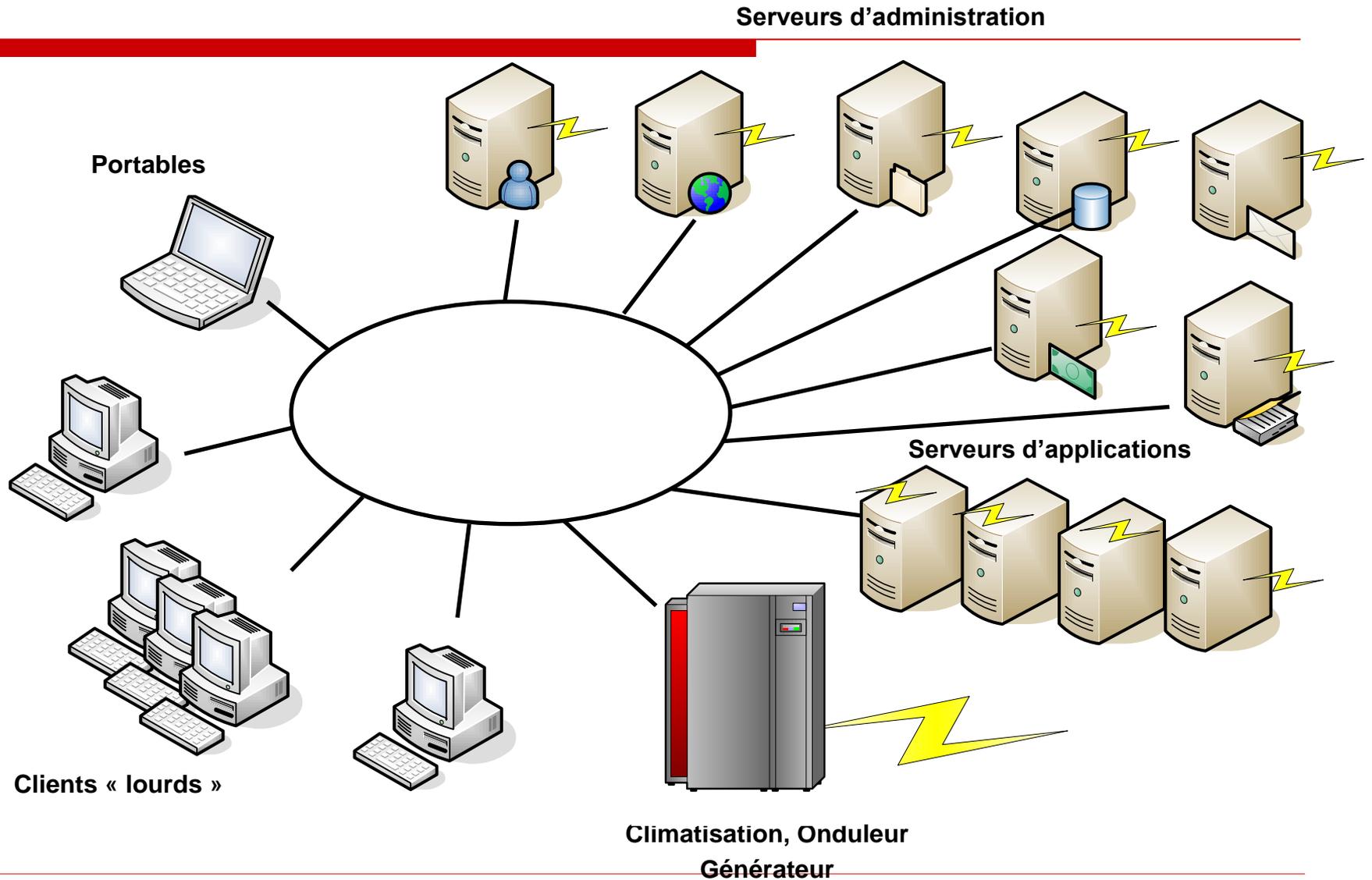
Annexes

Architecture 2009

- Parc de « client lourd » et de PC portables
- Postes hétérogènes (Hard, OS et logiciels métiers)
- Administration locale des micro-ordinateurs
- parc obsolète (plus de 6 ans)



Architecture 2009



Architecture ÉcoTIC

Client lourd



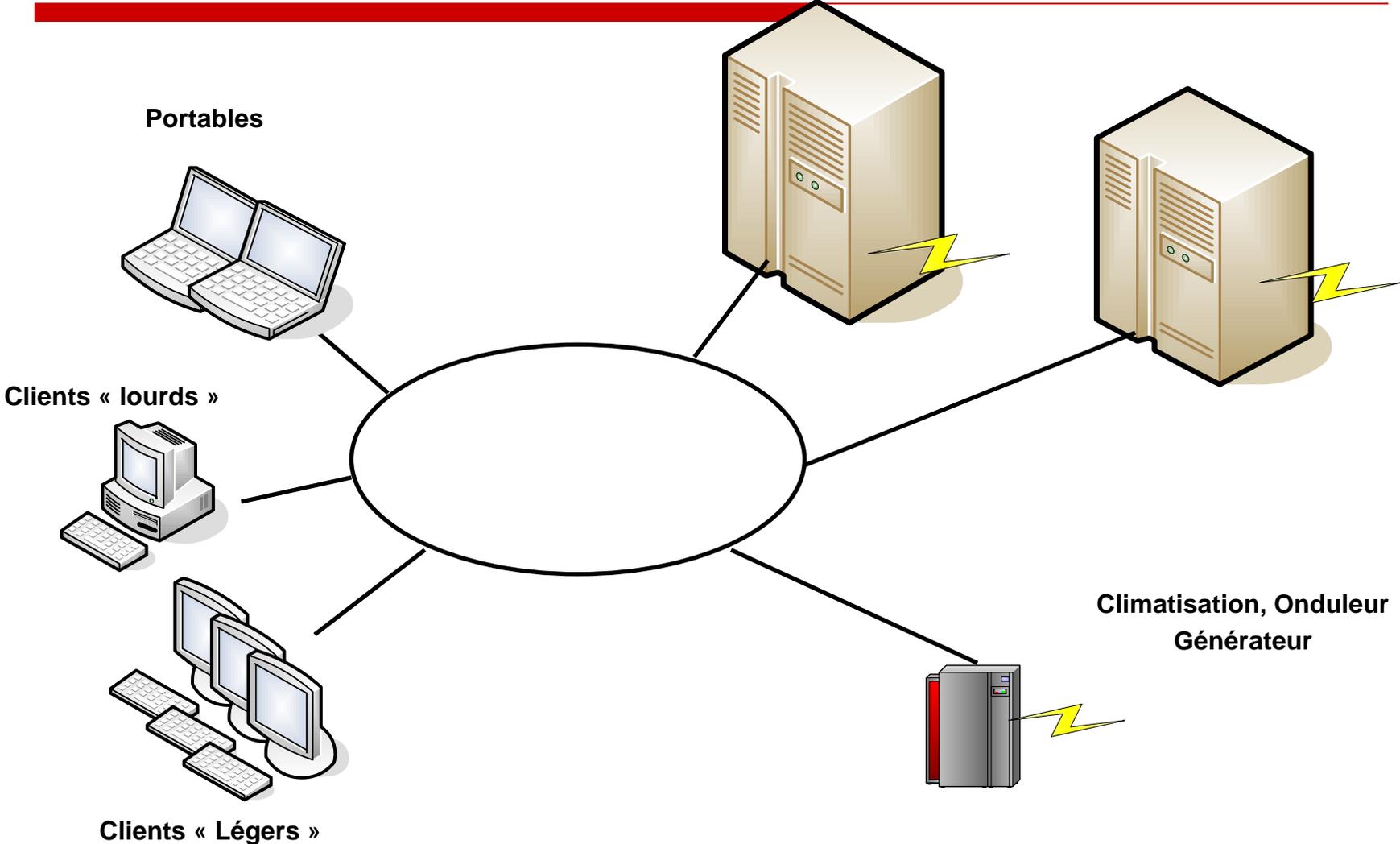
- 680 €
- 80 à 120 Watt/heures
- Durée de Vie 5 ans
- Maintenance « lourde »
- Disponibilité vue de l'utilisateur (DIVU) 85 %

Client léger



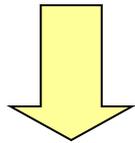
- 250 €
- 8 à 12 Watt/heures
- Durée de Vie 8 ans
- Maintenance centralisée
- DIVU 97 %

Architecture ÉcoTIC



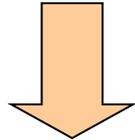
Les grandes étapes du projet

2009-2010



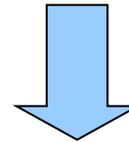
Refonte du Lan

2010-2011



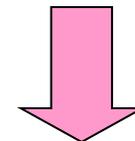
Refonte Architecture Technique

2011-2012



Virtualisation poste de travail
Videoprotection

2012-2013



Plan Reprise Activité
Mutualisation

Déploiement de la fibre optique ...