

**UN/MOROCCO/ESA workshop on the use of space  
technology for sustainable development  
*Rabat, 25 – 27 Avril 2007***

RENFORCEMENT DES CAPACITES EN  
TECHNIQUES SPATIALES :  
DIAGNOSTIC, RECOMMANDATIONS, ETUDE  
DE CAS

Amal LAYACHI, CRTS  
layachi@crtts.gov.ma

## Renforcement des capacités : Définition actuelle des Nations Unis

*« Le renforcement des capacités se définit comme un processus **permanent** par lequel **une personne ou une organisation améliore son aptitude à s'acquitter de ses fonctions principales**, à résoudre des problèmes et à définir ses objectifs et à atteindre ceux-ci »*

# Renforcement des capacités : 4 piliers

- 1. Le renforcement des capacités est un processus permanent;**
- 2. Le renforcement des capacités vise à améliorer l'aptitude d'une organisation à s'acquitter de ses fonctions et à atteindre ses objectifs;**
- 3. Le renforcement des capacités améliore l'aptitude d'une organisation à apprendre et à résoudre des problèmes;**
- 4. Le renforcement des capacités rend apte à composer avec les enjeux de l'heure, tout en assurant la pertinence future de l'organisation.**

# Renforcement des capacités: 5 principales questions

## 1. POURQUOI ?

Les objectifs et les résultats attendus à court et à long terme

## 2. COMMENT ET COMBIEN?

Les stratégies à mettre en place et le budget nécessaire

## 3. POUR QUI ?

Les niveaux d'intervention et les bénéficiaires

## 4. QUAND?

Début du processus: réflexion → concrétisation

## 5. QUI ?

Qui doit prendre en charge le processus:  
réflexion → concrétisation

# Question préliminaire

- Quelle est la place des TS dans les priorités nationales ou régionales des pays en développement ?
  - Tous les PED n'ont pas de politique spatiale
  - Les décideurs ne sont pas systématiquement informés et convaincus de l'apport des TS pour le développement
  - Les TS restent peu utilisés dans les programmes de développement économique et social nationaux .

## RECOMMANDATIONS

- Faire un état des lieux sur le degré d'intégration des TS dans les politiques de développement dans les PED.
- Mettre en œuvre un plan de communication et de plaidoyer pour convaincre les décideurs

# Pourquoi le RC dans le domaine des TS.

- *Intégrer les techniques Spatiales dans le processus d'aide à la décision et dans les programmes de développement sociaux économiques des PED*
- *Définir les objectifs et les résultats attendus à court et à long terme*

## **DIAGNOSTIC**

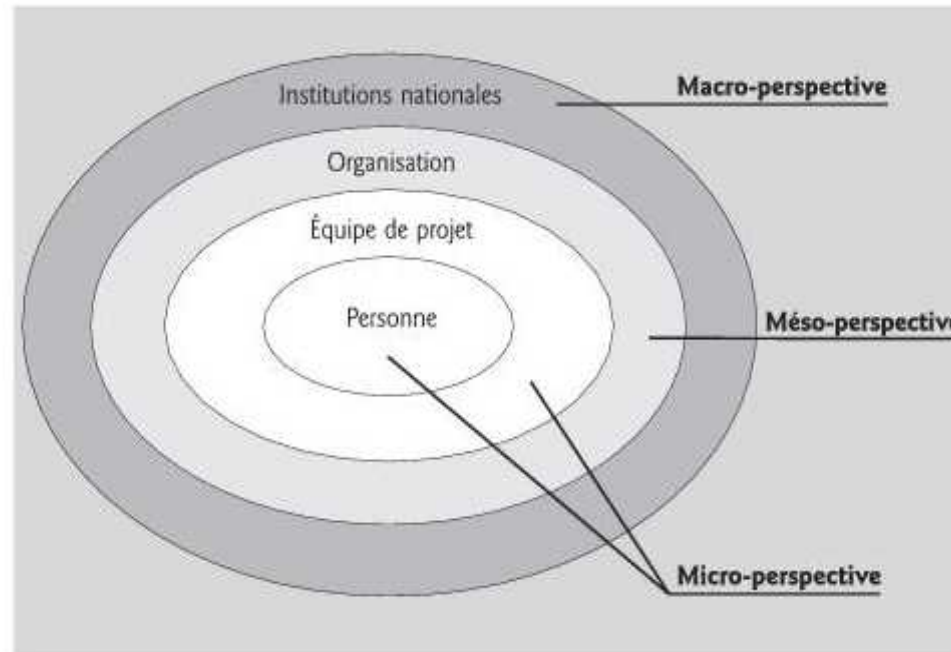
Niveau des organisations:

- Les objectifs à court et à long terme pas toujours bien définis
- Pas d'analyse des besoins en matière de RC
- Souvent l'action passe avant la réflexion :
  - Actions ponctuelles sans continuité et sans vision du long terme
  - Formation selon opportunités
  - Équipements hard et software en priorité en OT

## **RECOMMANDATIONS**

- Analyser les fonctions et les tâches inhérentes à l'organisation puis comprendre comment les TS peuvent l'aider à atteindre ces objectifs
- Doter/renforcer l'organisation des mesures et des moyens :
  - institutionnels (missions claires, statut juridique, budget...)
  - humains,
  - Infrastructures.

# Pour qui et quels niveaux :



- La macro perspective émane des stratégies nationales dans les différents secteurs de développement sociaux économiques
- La meso perspective émane des organisations ou départements chargés de la mise en oeuvre des stratégies (projet, programme..)
- les personnes faisant partie des équipes de projets dans l'organisation maîtrise les techniques et leur apport dans le secteur concerné

# Quel niveau et Pour qui

## **DIAGNOSTIC:**

- Le niveau macro et meso souvent négligés
- Le RC actuel favorise le RC des personnes par la formation
- Formations des personnes non adaptées aux profils et besoins spécifiques de l'organisation.
- Les infrastructures, données, ... pas toujours disponibles pour permettre aux personnes de mettre en pratique dans l'organisation les connaissances acquises

## **RECOMMANDATIONS**

- Favoriser dès le départ les niveaux macro et meso
- Elaborer et mettre en œuvre Plan global de renforcement des capacités (institutionnelles, humaines et matériel) par secteur et à différents niveaux : stratégique et de mise en œuvre
  - Analyse des besoins
  - Adéquation entre formation et renforcement institutionnel et infrastructures



# Comment et combien

## DIAGNOSTIC

- Analyse des besoins non réalisée systématiquement
- Renforcement des Capacités = ateliers de formation d'individus
- Priorités nationales pas assez prises en compte dans les programmes de RC internationaux
- Les projets et/ou programme ne permettent pas systématiquement la prise en main de la technique dans les PED
- L'activité de recherche en TS reste très peu développée dans les PED
- Les programmes et projets restent insuffisants /besoins des PED.
- Le budget souvent non planifié

## RECOMMANDATIONS

- Analyse des opportunités d'utilisation des TS dans les différents secteurs stratégiques de développement
- Analyse des besoins en matière de RC par secteur et institution
- Élaborer et mettre en œuvre des plans de renforcement des capacités avec une vision du long terme.
- Analyser la valeur ajoutée des TS en termes économique et financier
- Explorer et utiliser les possibilités existantes (centres nationaux et régionaux, expertises existantes....) en matière de RC pour économiser les budgets.
- Favoriser la coopération Sud-Sud (économie et RC des pays en voie de développement)

# Quand faut-il démarrer le processus de RC

## **DIAGNOSTIC**

- Pas de réflexion préalable
- Pas de plan graduel de formations allant de la sensibilisation puis l'initiation jusqu'au perfectionnement
- Pas de continuité – Activités selon les opportunités

## RECOMMANDATIONS

- Démarrer la planification du RC le plus tôt possible:
  - Développement de programmes et projets en TS
- Procéder aux ajustements nécessaires suite aux évaluations.
- Rester à l'affût des évolutions rapides TS et assurer la continuité du processus de RC

# Qui

## **DIAGNOSTIC**

Programme RC, projets thématiques

- Organisations et institutions internationales (OOSA, COSPAR, FAO, IAF, PNUD, UNESCO, GEO...)
- Agences spatiales (ESA, CNES, ASC..)
- Centres nationaux et régionaux spécialisés dans les PED
- Universités

## **RECOMMANDATIONS**

- Pour l'élaboration et la mise en œuvre des plans de RC (y compris analyse des besoins)
  - Institutions nationales et régionales (stratégies nationales et régionales)
  - Expertise nationales et régionales
    - Centres spécialisés au niveau des pays
    - Centres régionaux dans les PED
  - Coopération internationales et régionales pour le soutien et le transfert de technologie
- Pour le Suivi et l'Évaluation :
  - Équipes neutres spécialisées en S&E

# Cas du Maroc / RC et rôle du CRTS

- Le CRTS est l'organisation nationale chargée de la promotion de la télédétection spatiale au Maroc.
- Le CRTS développe des projets en partenariat avec les institutions nationales pour l'intégration de la TS dans des programmes de développement à différentes échelles
- Le CRTS participe à des projets régionaux et internationaux d'utilisation de la TS dans des problématiques régionales et internationales (Désertification, Tsunami, risques majeurs..)
- Le CRTS participe à des activités de recherche-développement en partenariats avec les universités nationales et étrangères
- Le CRTS assure une activité de formation continue au profit des institutions nationales et régionales

# Cas du Maroc / RC et rôle du CRTS

## **Focus sur la formation continue**

- **Formations générales**
  - Information et plaidoyer pour une meilleure intégration des TS
  - Initiation et perfectionnement au TS
- **Accompagnement des secteurs :**
  - Analyse des besoins
  - Formations à la carte
  - Formation sur projets

# INFRASTRUCTURE DE FORMATION AU CRTS



*- 2 Salles de travaux pratiques équipées de matériels didactiques (ordinateurs, scanners, digitaliseurs, logiciels...)*



*- 2 amphis d'une capacité de 50 personnes*

*- 1 atelier polyvalent/ capacité 20 personnes*



*- Un Centre de documentation spécialisé*



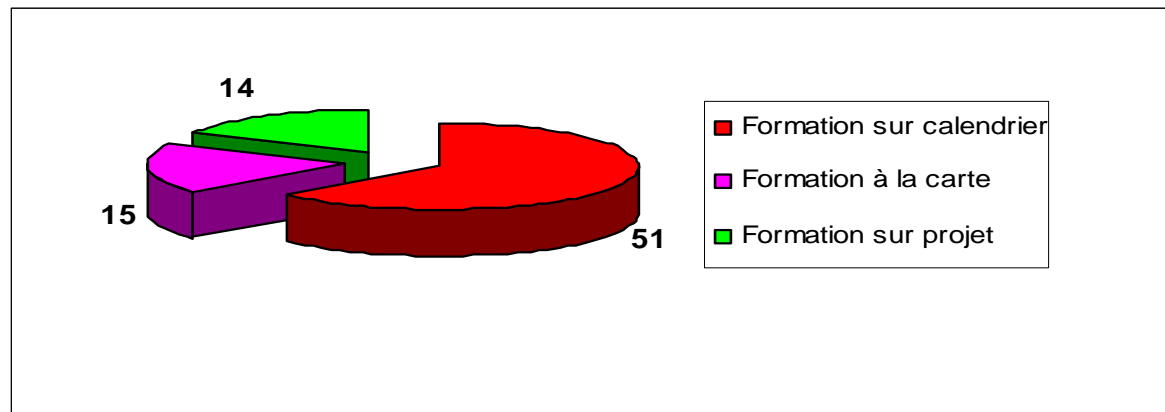
# Cas du Maroc / RC et rôle du CRTS

## Focus sur la formation continue

- Nbre de participants depuis **1993** : 1141
- 1993 - 1999 (7 ans) : 316
- 2000 - 2006 (7ans) : 825 (approximativement \* 2.5)
  - évolution sur le plan quantitative
  - évolution sur le plan qualitative (intérêt/formation, besoins mieux identifiés, participants plus motivées, volonté plus affirmée)

### Nombre de modules organisés depuis 1993 : **80**

- Moyenne de 6 modules/an
- Moyenne de 80 participants par an
- Moyenne de 13 participants / module
- Répartition des modules par type de formation



# Cas du Maroc / RC et rôle du CRTS

## Domaines de formation

### Formation sur les outils, méthodes et techniques

- Télédétection Spatiale
- SIG
- Géomatique ( TS et SIG )
- GPS
- GPS-SIG
- Internet - SIG
- Photo-Interpretation des Images Satellite
- Images/Radar
- Bases de Données
- Cartographie Spatiale à Très Haute Résolution
- Imagerie à Basse Résolution
- Gestion de Projets

**49 modules**

### Formation sur les applications de la TS et SIG

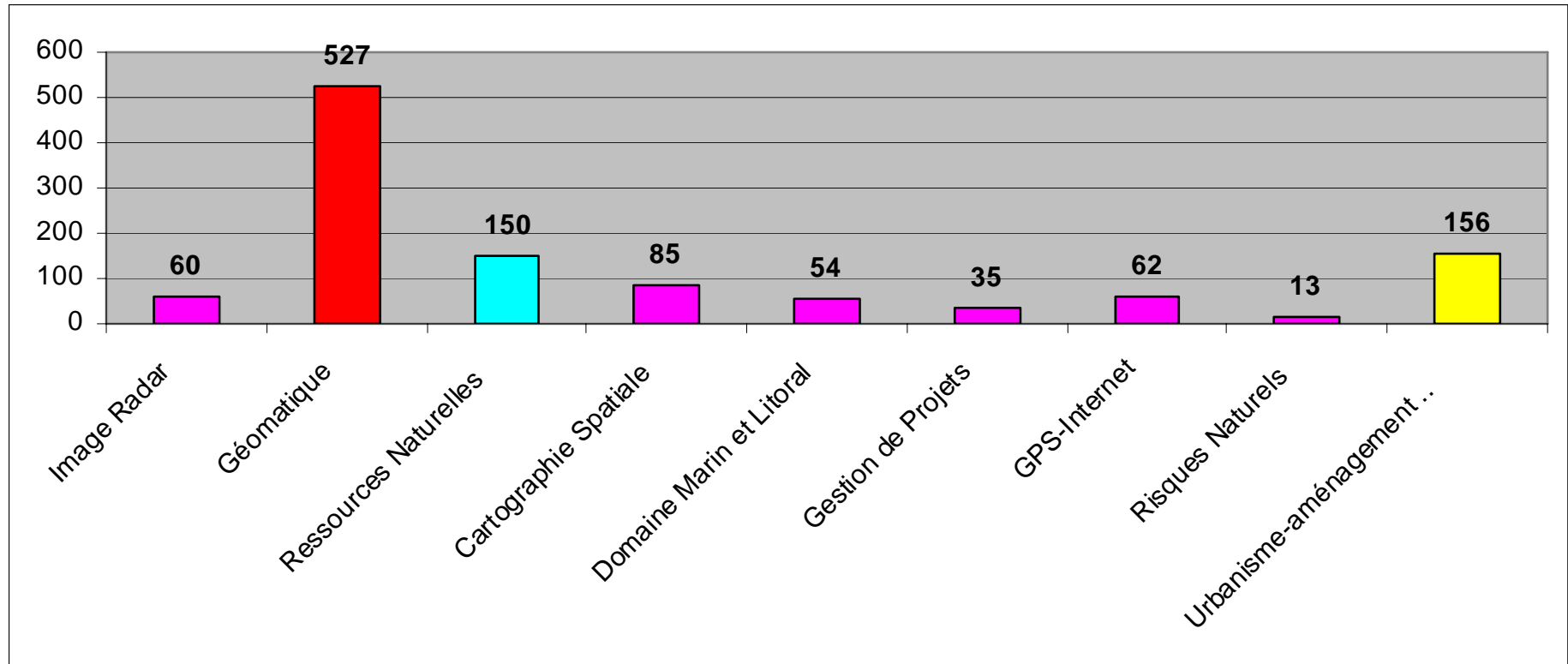
- Urbanisme-Aménagement-Habitat
- Agriculture
- Forêt
- Ressources en Eau-Prospection Minière-  
Cartographie Géologique
- Domaine Marin/Littoral
- Océanographie spatiale
- Désertification/Parcours
- SIG pour la Gestion Régionale
- SIG Réseaux
- Risques Naturels
- Bassins Versants
- Mise à jour Cartographique

**31 modules**



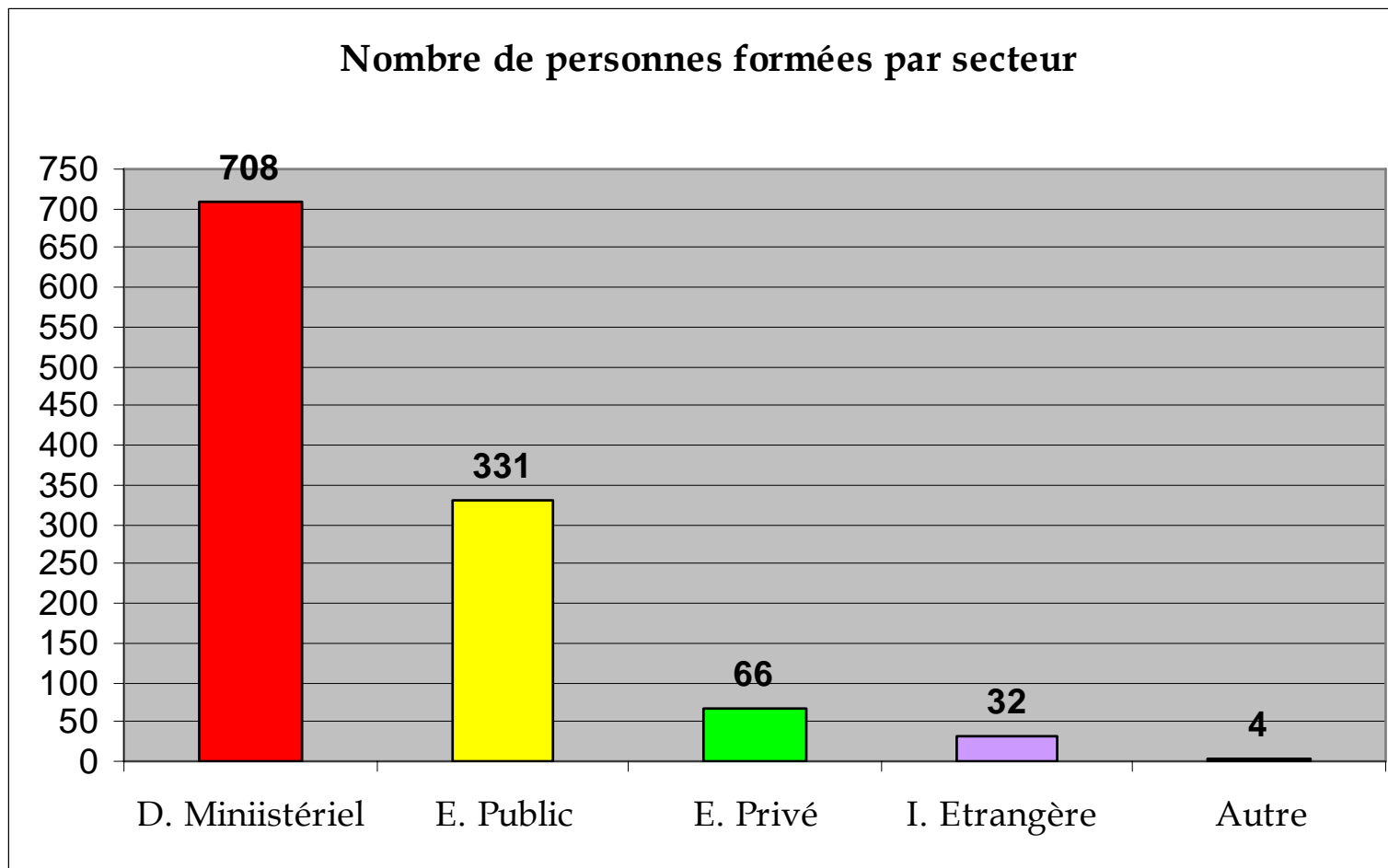
# Cas du Maroc / RC et rôle du CRTS

## Répartition nbre participants/ thématique



# Cas du Maroc / RC et rôle du CRTS

## Secteurs concernés par la formation

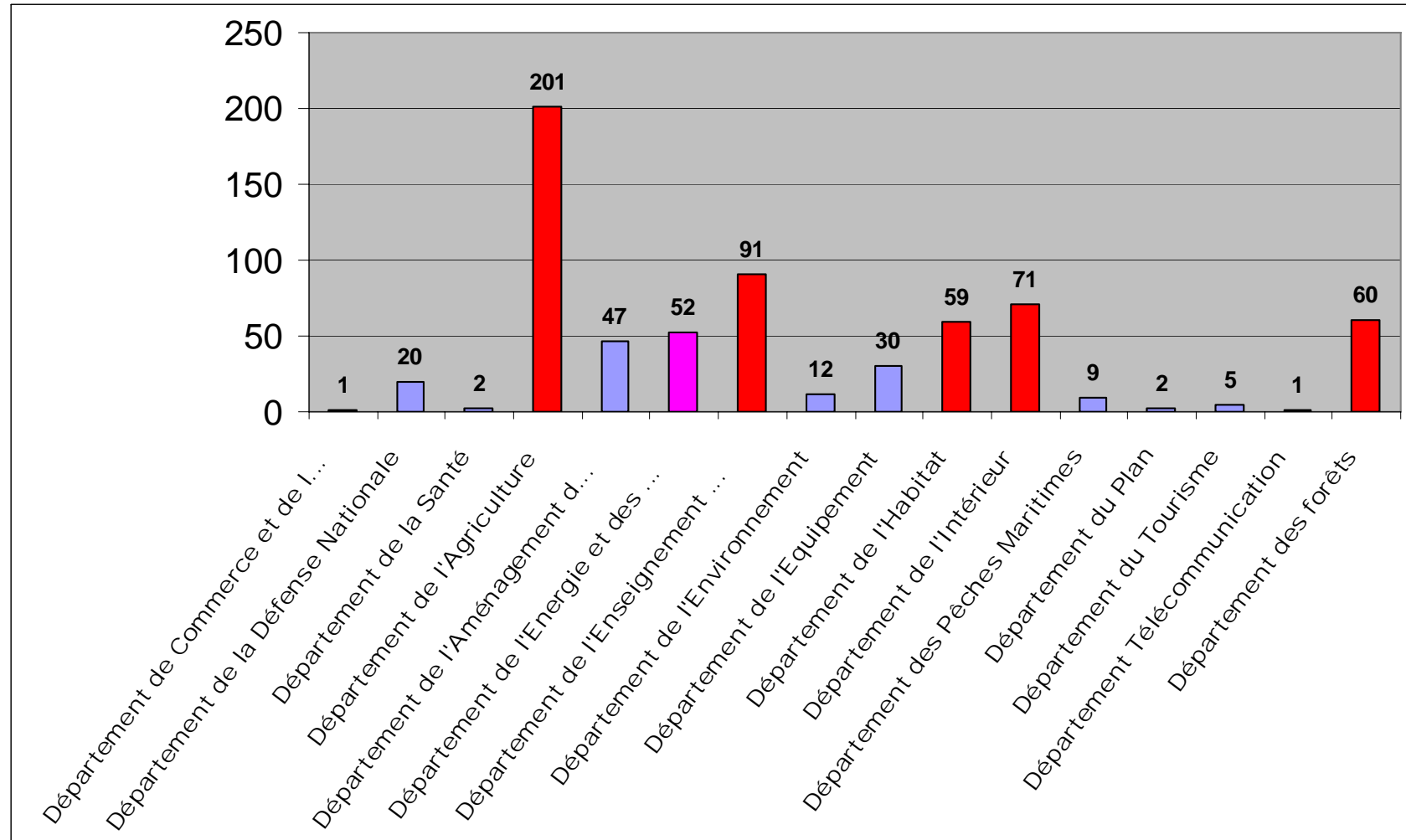


**Départements ministériels** : services centraux et régionaux

**Etablissements publics** : offices, agences

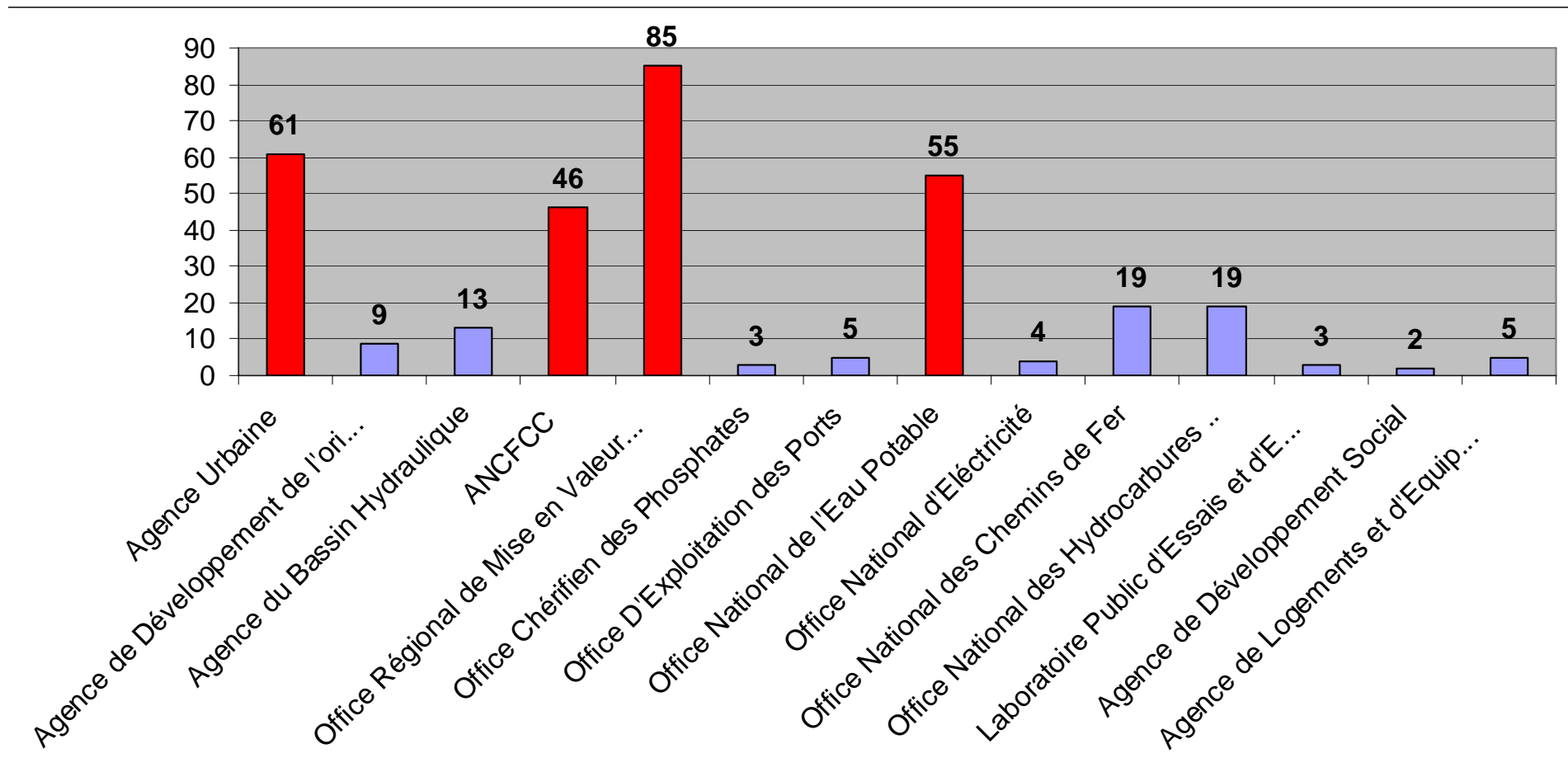
# Cas du Maroc / RC et rôle du CRTS

## Départements ministériels concernés par la formation



# Cas du Maroc / RC et rôle du CRTS

## Agences et offices concernés par la formation



# Cas du Maroc / RC et rôle du CRTS

## Recherche - développement

### POURQUOI?

- Soutenir les centres de recherche universitaires et d'ingénierie (stage, PFE, thèses, ...)
- Développer des compétences nationales
- Traiter les priorités nationales

### QUI?

- **Universités Rabat, Tanger, Beni mellal, ... : Géologie, Catastrophes naturelles et Risques majeurs, réception et traitement d'images satellite, ...**
- **Les Ecoles d'Ingénieurs EMI, IAV HII, EHTP, ENIM, ENSEAS, ENFI, INRH, INAU, ... : Gestion des risques, Feux de forêt, Dépérissements, Désertification, Systèmes d'information, Aquaculture, Océanographie, Cartographie...**
- **Un soutien spécifique au CRASTE (prise en charge de modules de formation, accueil de stagiaires, ...)**

### Comment?

- Convention qui trace le cadre global de soutien
- Plan d'action annuel qui spécifie les activités de projets et de formation retenues

# Cas du Maroc / RC et rôle du CRTS

## **Sensibilisation - Information**

- Actions d'information pour sensibiliser les décideurs, les gestionnaires et les jeunes aux bénéfices économiques et sociaux de l'espace :
  - Rencontres de démonstration , expositions, tables rondes et conférences
  - Publication d'une lettre d'information
  - Edition d'une revue scientifique "GeoObservateur" consacrée aux thèmes concernant les pays en développement

# Cas du Maroc / RC et rôle du CRTS

## Apport de la Coopération internationale

- Réalisation de conférence internationale Marisy (1992, 1995, 2000, ...), conférence régionale UNISPACE III, ....
- Réalisation d'ateliers de sensibilisation de formation en collaboration avec des institutions internationales et agences spatiales (COSPAR, EURISY, ESA, OOSA, COI, FAO, ESCL...)
- Soutien technique et financier (PNUD, UE, FAO, ESA ...) pour la réalisation de projets nationaux, régionaux et internationaux (RAMSES, CAMELEO, LIFE, SHEMA, TIGER...) et de RC du CRTS et de ses partenaires nationaux
- Mise à disposition d'experts dans les activités de formation du CRTS

**JE VOUS REMERCIE POUR VOTRE  
ATTENTION**